

臺南市政府環境保護局

---

**毒性及關注化學物質  
危害預防及應變計畫作業辦法  
暨危害預防及偵測警報計畫  
撰寫系統操作說明會**

主辦單位：臺南市政府環境保護局  
協辦單位：國立高雄科技大學

中華民國111年08月10日

# 毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫作業辦法 暨危害預防及偵測警報計畫撰寫系統操作說明會意見調查表

請將您對於本次活動議程辦理的各項建議不吝賜告，以做為爾後辦理改進之參考。

請於活動結束時繳交給工作同仁，謝謝!!

## 【整體規劃】

- |                    | 優                        | 尚可                       | 普通                       | 有待改進                     |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. 您認為本次活動議程目標之明確性 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. 您認為本次活動議程內容之難易度 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. 您對於本次活動議程安排之滿意度 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## 【課程內容】

- |                     |                          |                          |                          |                          |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 4. 你認為課程內容對於工作上之實用性 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. 您對於本次課程內容之整體理解範圍 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## 【講師】

- |                     |                          |                          |                          |                          |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 6. 您認為講師的教學方式       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. 您認為講師在此課程領域之專業知識 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## 【綜合意見】

- |                   |                          |                          |                          |                          |
|-------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 8. 您認為參加本次活動的整體收穫 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|-------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|

## 【其他建議及改善】

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



**毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫作業辦法  
暨危害預防及偵測警報計畫撰寫系統操作說明會**

一、對象：本市列管毒性及具危害關注化學物質達分級運作量運作者

二、時間：111 年 08 月 10 日(星期三) 13:00~17:00

三、會議地點：嘉南藥理大學 Q117 電腦教室

(臺南市仁德區二仁路一段 60 號)

四、主辦單位：臺南市政府環境保護局

協辦單位：國立高雄科技大學(南區毒災應變諮詢中心)

五、議程表：

時 間	議 程	主持人(講師)
13:00—13:20	報到及領取講義	
13:20—13:30	長官致詞	臺南市政府 環境保護局
13:30—14:30	廠場危害預防應變計畫作業辦法暨應變計畫撰寫指引 ➤ 新版廠場危應計畫撰寫要點說明	行政院環境保護署 毒物及化學物質局
14:30—14:40	休 息	
14:40—15:40	廠場危害預防應變計畫系統操作說明	環化有限公司
15:40—16:40	偵測及應變器材設置計畫系統操作說明	
16:40—17:00	實機練習與綜合討論	臺南市政府 環境保護局
17:00—	結 束	

# 廠場危害預防應變計畫作業辦法 暨應變計畫撰寫指引

# 廠場危害預防應變計畫 作業辦法暨應變計畫撰寫 指引

危害控制組



## 簡報大綱



01 應變計畫法規說明

02 毒性及關注化學物質特性  
運作總量商數計算

03 廠場應變計畫指引與範例

04 常見應變計畫缺失

# 01



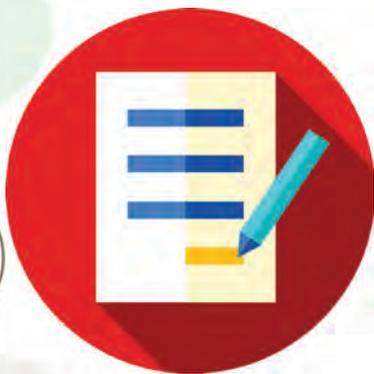
## 應變計畫法規說明



3

## 毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫作業辦法

### ■ 計畫製作



 **廠(場)危害預防及應變計畫**

- 1-3類毒化物及具危害性之關注化學物質運作人**除輸出、廢棄及運送者外**，其任一場所內單一物質任一日運作總量達分級運作量者，應製作之
- 運作人於同一運作場所運作**多種**毒性及具危害性關注化學物質時，應**合併**製作之

 **運送危害預防及應變計畫**

- 自行或委託他人**運送**符合毒性及關注化學物質運送管理辦法規定須申報**一般運送表單**者，應製作之

4

# 毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫作業辦法

## 計畫種類及內容



**廠(場)危害預防及應變計畫**

**運送危害預防及應變計畫**

- 毒性及關注化學物質防災基本資料表
- 相關圖資及敏感地區
- 危害預防  
物質管理、危害事故預防措施、災害模擬分析、災害防救設備、訓練、演練、教育宣導、經費編列
- 應變  
指揮系統、任務編組、通報機制、警報發布、外部支援、應變作為、搶救、災區隔離、環境復原、疏散避難

- 基本資料
- 危害預防  
物質管理、危害事故預防措施、運送安全防護、運輸工具應變設備、訓練、演練、教育宣導、經費編列
- 應變  
指揮系統、通報機制、外部支援、應變作為、緊急疏散

5

# 毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫作業辦法

## 廠(場)危害預防及應變計畫之進階版內容



運作人依**附件**毒性及關注化學物質特性運作總量計算所得**商數大於一者**



應提報事項

物質A	+	物質B	+	.....
物質A 規定運作總量		物質B 規定運作總量		
= 商數 > 1				

- 一、危害預防：  
**危害辨識管理、危害控制失效後果對策、消防防災及防護措施、緊急救護醫療及通訊裝備管理維護、鄰近地區災害防救訓練及教育宣導**
- 二、應變：  
運作場所外之相關通報機制、運作場所外部人員搶救及災區隔離方式之建議、運作場所外之環境復原、運作場所外鄰近地區疏散及避難方式之建議。

已依職業安全或消防規定提送

- 製程安全評估報告書
- 消防防護計畫
- 消防防災計畫

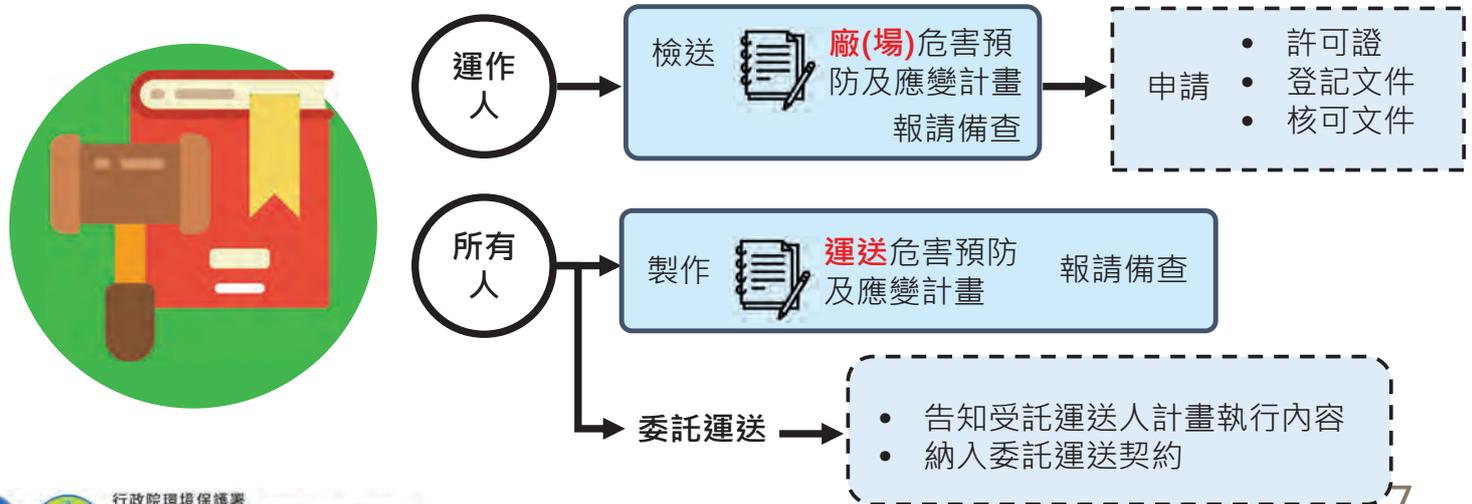
得檢附該目的事業主管機關核定或備查報告書或計畫等相關文件代之

得免提報第一款事項

6

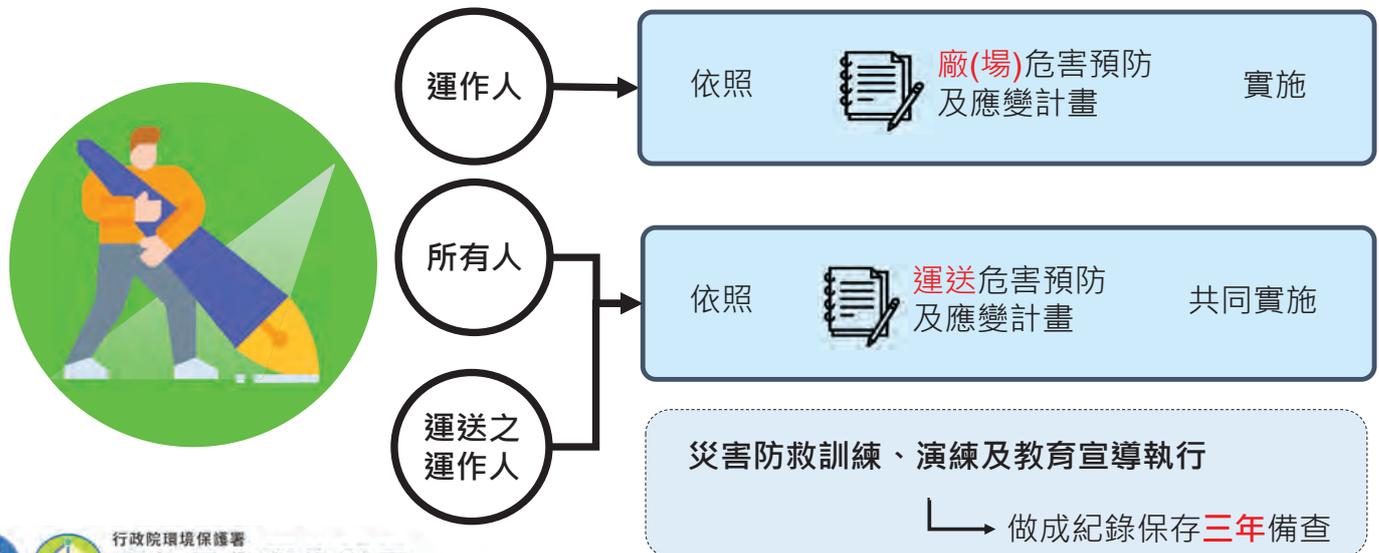
# 毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫作業辦法

## ■ 危害預防及應變計畫之備查時機及相關規定



# 毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫作業辦法

## ■ 危害預防及應變計畫之實施



# 毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫作業辦法

## ■ 一般變更與重大變更



一般變更

- 運作人、所有人依每二年檢討計畫內容，其內容有變更者，應報請備查。

內容有變更者，應報請備查。

直轄市、縣(市)主管機關



重大變更

- 物質種類之運作異動
- 製程變更
- 影響應變作為之貯存方式或容器變更
- 運作總量變更致依附件計算所得商數大於一

變更應於事實發生後三十日內報請備查。但經直轄市、縣(市)主管機關同意者得延長備查時間。

重新報請備查

9

# 毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫作業辦法

## ■ 發生毒性或具危害性關注化學物質事故

### 一般事故

依事故調查處理報告，半年內重新檢討計畫內容報請備查

直轄市、縣(市)主管機關

### 重大事故

- 一、依規定提出之事故調查處理報告中有涉及人員傷亡或污染面積達500平方公尺者
- 二、事故造成環境污染且經認定情節重大，並依環保相關法令受裁處者

重新報請備查

直轄市、縣(市)主管機關得命其依第4條規定修正廠(場)危害預防及應變計畫並於半年內重新報請備查

10

# 毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫作業辦法

## ■ 計畫公開



危害預防及  
應變計畫

備查後15日內，**隱匿個人  
資料**後**完整公開**於中央主  
管機關**指定之網站**



檢  
員  
證  
明  
文  
件

國  
安  
國  
防

- 涉及國家安全、國防機密。

應予保密

工  
商  
機  
密

- 非一般涉及該類資訊之人所知
- 因其秘密性而具有實際或潛在之經濟價值
- 已採取合理之保密措施

向直轄市、  
縣(市)主管機關



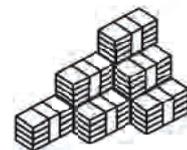
申請保密

# 毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫作業辦法

## ■ 未遵守本辦法規定，依毒管法處罰之違規樣態

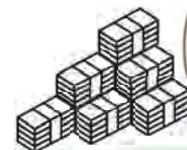


**§35-1** 違反檢送完整危害預防應變計畫報請主管機關備查並依計畫內容實施之規定



§58新臺幣**10萬元**以上  
**50萬元**以下罰鍰

**§35-3** 違反毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫製作、內容、提報及實施之管理規定



§59新臺幣**6萬元**以上  
**30萬元**以下罰鍰

# 毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫作業辦法

## ■ 施行日期



本辦法自中華民國**109**年**11**月**1**日施行



本辦法針對已備查者，給予**2**年之緩衝期



新公告之物質將依其**公告指定期限**辦理



行政院環境保護署  
**毒物及化學物質局**

Toxic and Chemical Substances Bureau,  
Environmental Protection Administration Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

13

# 02

## 毒性及關注化學物質特性運作總量商數計算



行政院環境保護署  
**毒物及化學物質局**

Toxic and Chemical Substances Bureau,  
Environmental Protection Administration Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

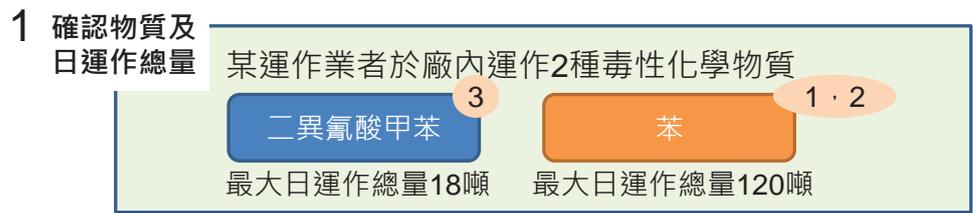
14

# 運作總量商數計算流程



# 運作總量商數計算流程

## ■ 範例



- ◎二異氰酸甲苯 物質安全資料
- 急毒性物質第1級(吸入)
  - 腐蝕 / 刺激皮膚物質第2級
  - 嚴重損傷 / 刺激眼睛物質第2A級
  - 呼吸道過敏物質第1級
  - 皮膚過敏物質第1級
  - 致癌物質第2級
  - 水環境之危害物質 (慢毒性) 第3級
- 2 確認對應運作總量

分類	級別	運作總量(公噸)
急毒性物質	第一級	二〇
	第二級	二〇〇
	第三級 (吸入)	
特定標的器官系統毒性物質 (單一暴露)	第一級	二〇〇
水環境之危害物質 (急毒性或慢毒性)	第一級	二〇〇
水環境危害物質 (慢毒性)	第二級	五〇〇

# 運作總量商數計算流程

## ■ 範例

2

確認對應  
運作總量

苯 1.2  
最大日運作總量120噸

- ◎ 苯 物質安全資料 沸點：80°C  
閃火點：-11°C(閉杯)
- 易燃液體第2級
  - 急毒性物質第4級(吞食)
  - 腐蝕 / 刺激皮膚物質第2級
  - 嚴重損傷 / 刺激眼睛物質第2A級
  - 生殖細胞致突變性物質第1級
  - 致癌物質第1級
  - 生殖毒性物質第2級
  - 特定標的器官系統毒性物質 - 重複暴露第1級
  - 水環境之危害物質 (慢毒性) 第2級
  - 吸入性危害物質第1級

分類	級別	運作總量(公噸)
易燃液體	第一級	50
	第二級或第三級，其貯存溫度高於其沸點	
	閃火點≤ 攝氏六十度之其他液體，其貯存溫度高於其沸點	200
	第二級或第三級，可能因其製程條件造成重大事故危害者，如高壓或高溫等	
	閃火點≤攝氏六十度之其他液體，可能因其製程條件造成重大事故危害者，如高壓或高溫等	
非屬前述分類之第二級或第三級易燃液體	50000	
水環境危害物質 (慢毒性)	第二級	500

取低數值者，代表風險較高

17

# 運作總量商數計算流程

## ■ 範例

3 加總其商數  
是否大於一



某運作業者於廠內運作2種毒性化學物質

二異氰酸甲苯 3

最大日運作總量18噸

其對應運作總量為20公噸  
(急毒性物質第一級)

苯 1.2

最大日運作總量120噸

其對應運作總量為200公噸  
(易燃液體第二級)



$$\frac{\text{二異氰酸甲苯數量}18\text{公噸}}{\text{二異氰酸甲苯規定運作總量}20\text{公噸}} + \frac{\text{苯數量}120\text{公噸}}{\text{苯規定運作總量}200\text{公噸}} = \frac{18}{20} + \frac{120}{200} = \frac{3}{2} > 1$$

運作總量計算所得商數大於一者，應依第四條規定補充事項

18

# 運作場所應登載專業應變人員人數規定(第十三條)

已委託應變機構者，業者仍應登載括弧內之人數

運作場所

製造 使用 貯存

達高階、低階門檻值  
登載專業應變人員



規定內容	指揮	專家	技術	操作	通識	Total (至少應常駐 場所人數)
任一日逾高階運作總量(附件三)以上	1(-)	1(-)	2(2)	1(-)	-	5(2)
任一日逾低階運作總量(附件三)以上,未逾高階運作總量(附件三)	-	-	2(1)	1(1)	-	3(2)
任一日逾分級運作量以上或第四類毒性化學物質達五百公斤以上,未逾低階運作總量(附件三)	-	-	1(-)	1(1)	-	2(1)
任一日未逾分級運作量,或第四類毒性化學物質未逾五百公斤以上者	-	-	-	-	1(-)	1(-)

\* 同時符合各款規定者，運作人應依各款規定之最高等級登載專業應變人員 19

## 參數說明(高、低階計算方式)

單一毒化物

符合款項	規定內容	系統公式
第十三條第一款	任一日逾高階運作總量以上	毒化物任一日最大運作總量 $\geq$ 高階運作總量
第十三條第二款	任一日逾低階運作總量以上,未逾高階運作總量	高階運作總量 $>$ 毒化物任一日最大運作總量 $\geq$ 低階運作總量
第十三條第三款	任一日逾分級運作量以上或第四類毒性化學物質達五百公斤以上,未逾低階運作總量	毒化物任一日最大運作總量 $\geq$ 第一類至第三類任一日逾分級運作量以上或第四類毒性化學物質達五百公斤以上, 毒化物任一日最大運作總量 $<$ 低階運作總量
第十三條第四款	任一日未逾分級運作量,或第四類毒性化學物質未逾五百公斤以上者	第一類至第三類任一日逾分級運作量以上或第四類毒性化學物質達五百公斤以上 $>$ 毒化物任一日最大運作總量

# 參數說明(高、低階計算方式)

## 兩種以上毒化物

### 計算式

**高階**：[ ( 毒化物 1 任一日 **最大運作總量** ) / ( 毒化物 1 **高階**運作總量 ) + ( 毒化物 2 任一日 **最大運作總量** ) / ( 毒化物 2 **高階**運作總量 ) +... ]

**低階**：[ ( 毒化物 1 任一日 **最大運作總量** ) / ( 毒化物 1 **低階**運作總量 ) + ( 毒化物 2 任一日 **最大運作總量** ) / ( 毒化物 2 **低階**運作總量 ) +... ]

符合款項	規定內容	系統公式
第十三條第一款	任一日逾 <b>高階運作總量</b> 以上	上述高階運作總量計算後，所得 <b>商數 ≥ 1</b>
第十三條第二款	任一日逾 <b>低階運作總量</b> 以上，未逾 <b>高階運作總量</b>	上述高階運作總量計算後，所得 <b>商數 高階 &gt; 1 ≥ 低階</b>
第十三條第三款	任一日逾 <b>分級運作量</b> 以上或 <b>第四類毒性化學物質</b> 達五百公斤以上，未逾 <b>低階運作總量</b>	毒化物任一日最大運作總量 <b>≥</b> 第一類至第三類任一日 <b>逾分級運作量</b> 以上或 <b>第四類毒性化學物質</b> 達五百公斤以上，上述高階運作總量計算後，所得 <b>商數 &lt; 1</b>
第十三條第四款	任一日未逾 <b>分級運作量</b> ，或 <b>第四類毒性化學物質</b> 未逾五百公斤以上者	所有毒化物各運作總量 <b>&lt;</b> 分級運作量，或 <b>第四類毒性化學物質</b> 五百公斤

# 參數說明(高階、低階運作總量)



**高階、低階運作總量**以**危害分類、級別**之數值中，取其**低階、高階最低值**計算

列管編序號	名稱	危害分類	級別	低階	高階	列管編序號	名稱	危害分類	級別	低階	高階
049-01	氣	加壓氣體		-	-	156-01	氣	加壓氣體		-	-
049-01	氣	氧化性氣體	第1級	50	200	156-01	氣	氧化性氣體	第1級	50	200
049-01	氣	急毒性物質	第1級(吸入)	5	20	156-01	氣	急毒性物質	第1級(吸入)	5	20
049-01	氣	特定標的器官系統毒性物質 - 重複暴露	第1級	-	-	156-01	氣	腐蝕 / 刺激皮膚物質	第1級	-	-
049-01	氣	腐蝕 / 刺激皮膚物質	第1級	-	-	156-01	氣	嚴重損傷 / 刺激眼睛物質	第1級	-	-
049-01	氣	嚴重損傷 / 刺激眼睛物質	第1級	-	-	156-01	氣	水環境之危害物質 (急毒性)	第1級	-	-
049-01	氣	水環境之危害物質 (急毒性)	第1級	100	200						

# 參數說明(任一日運作總量)

計算  
邏輯

以110年(1~12月)任一運作行為(製造、使用、貯存)中，單日最大值計算

範例

毒化物代碼	毒化物名稱	毒化物類別	任一日最大製造量(公噸)	任一日最大使用量(公噸)	任一日最大貯存量(公噸)	任一運作行為最大量(公噸)
049-01	氯	3	0	14.92	3.20	14.92
156-01	氟	3	0	0.00072	1.45	1.45

## 計算範例

### 1 運作種類數量及日運作總量

確認毒化物及危害性關注化學物質數量及日運作總量



### 2 確認高、低階對應量

判斷物種危害辨識資料所屬類別，及對應出之低階及高階對應之運作總量



# 計算範例

## 3 計算商數

計算高階及低階運作總量商數，加總其商數是否大於一

$$\frac{\text{氯氣最大運作總量}14.92\text{公噸}}{\text{氯氣低階最大運作總量}5\text{公噸}} + \frac{\text{氟氣最大運作總量}1.45\text{公噸}}{\text{氟氣低階最大運作總量}5\text{公噸}} = \frac{14.92}{5} + \frac{1.45}{5} = 3.27 > 1$$

>1 符合低階運作總量

$$\frac{\text{氯氣最大運作總量}14.92\text{公噸}}{\text{氯氣高階最大運作總量}20\text{公噸}} + \frac{\text{氟氣最大運作總量}1.45\text{公噸}}{\text{氟氣高階最大運作總量}20\text{公噸}} = \frac{14.92}{20} + \frac{1.45}{20} = 0.82 < 1$$

≤1 不符合高階運作總量

## 4 符合登載條款

應依第13條第2款登載3人以上 (技術級2人、操作級1人)<sup>25</sup>

# 全國性聯防組織應登載專業應變人員人數(第十四條)

聯防組織

單次跨區運送

狀態數量達運送基準

依責任區登載專業應變人員



已委託應變機構者，業者仍應登載括弧內之人數

規定內容	指揮	專家	技術	操作	通識	Total (至少應常駐場所人數)
氣體數量逾八百公斤	2(-)	2(-)	1(2)	-	-	5(2)
液體數量逾十公噸、固體數量逾二十公噸者	2(-)	1(-)	2(2)	-	-	5(2)
氣體數量逾五十公斤，未逾八百公斤、液體數量逾一百公斤，未逾十公噸固體數量逾兩百公斤，未逾二十公噸者	-	2(-)	1(1)	-(-1)	-	3(2)
氣體數量未逾五十公斤、液體數量逾五公斤，未逾一百公斤、固體數量逾五公斤，未逾二百公斤者	-	-	-	-	1(-)	1(-)

\* 同時符合各款規定者，運作人應依各款規定之最高等級登載專業應變人員

# 參數說明(計算方式)

## 聯防組織計算方式

符合款項	規定內容	系統公式
第十四條 第一款	氣體數量逾八百公斤	氣體 $\geq 0.8$ 公噸
	液體數量逾十公噸、固體數量逾二十公噸	液體 $\geq 10$ 公噸 固體 $\geq 20$ 公噸
第十四條 第二款	氣體數量逾五十公斤，未逾八百公斤、液體數量逾一百公斤，未逾十公噸固體數量逾兩百公斤，未逾二十公噸	0.8公噸 $>$ 氣體 $\geq 0.05$ 公噸 10公噸 $>$ 液體 $\geq 0.1$ 公噸 20公噸 $>$ 固體 $\geq 0.2$ 公噸
第十四條 第三款	氣體數量未逾五十公斤、液體數量逾五公斤，未逾一百公斤、固體數量逾五公斤，未逾二百公斤	氣體 $< 0.05$ 公噸 0.1公噸 $>$ 液體 $\geq 0.05$ 公噸 0.2公噸 $>$ 固體 $\geq 0.05$ 公噸

# 參數說明(任一日運作總量)

計算邏輯

以110年(1~12月)各責任區轄內業者運送表單中，單次最大運送量進行計算，不同物質狀態將以最高登載等級計算。



毒化物代碼	毒化物名稱	物質狀態	A業者負責責任區中運送最大量(公噸)
156-01	氟	氣態	0
049-01	氯	氣態	0.5
157-01	磷化氫	氣態	0.2
068-01	鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	固態	15

毒化物代碼	毒化物名稱	物質狀態	B業者負責責任區中運送最大量(公噸)
156-01	氟	氣態	0.35
049-01	氯	氣態	0
157-01	磷化氫	氣態	0.2
068-01	鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	固態	22

# 參數說明(責任區計算方式)

## 1 計算數量

根據各責任區比對運送表單填寫縣市進行計算

### 責任區涵蓋縣市

A業者之責任區縣市:  
基隆市、臺北市、新北市、桃園市

### 運送重量

運送氣體**0.5**公噸

### 符合條款

符合第十四條**第二款**

B業者之責任區縣市:  
臺北市、新北市、桃園市

運送固體**22**公噸

符合第十四條**第一款**

其中**臺北市、新北市、桃園市**，因B業者運送達第一款登載等級，以最高登載級別進行計算

## 2 符合登載條款

基隆市應依第14條第2款登載3人以上 (專家級2人、技術級1人)

臺北市、新北市、桃園市依第14條第1款登載5人以上 (指揮級2人、專家級2人、技術級1人)

29

# 03



## 廠場應變計畫指引與範例



# 封面及目錄

## ■ 封面

- 公司名稱應以全銜方式填寫
- 每一項資料須填寫清楚
- 撰寫人不限定專責人員，主管部分應以撰寫人直屬主管為主
- 送件日期應依據送件日期而非製作日期

## ■ 目錄

- 應與計畫作業辦法第3條所要求項目一致
- 要一模一樣，不要少字
- 頁碼與本文是否一致



毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫參考範例  
110年10月版

**毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫  
參考範例**

管制編號 OO 實業股份有限公司 OO 廠

達分級運作量應提報危害預防及應變計畫之  
毒性及關注化學物質共計：\_\_\_\_\_種  
第三類毒性化學物質：\_\_\_\_\_種  
其危害性關注化學物質：\_\_\_\_\_種  
以上物質，其列表如後

計畫(含投資)	毒性及關注化學物質特性運作總量計算所得商數大於一之規定
---------	-----------------------------

撰寫人： \_\_\_\_\_ (職稱) 主管： \_\_\_\_\_ (職稱)

聯絡電話： \_\_\_\_\_

傳真： \_\_\_\_\_

E-Mail： \_\_\_\_\_

(送件/備查)日期： 110 年 10 月 ○○ 日

OO 實業股份有限公司 OO 廠達分級運作量之毒  
性及其危害性關注化學物質

毒化物類別	列管編號	中文名稱	英文名稱	GHS 危害特 性分類	經常貯存量
第○類					

(備註和查年度、備查行增列)

(第三類毒性化學物質為優先類別)

# 目錄

## 運作商數未大於1

**目錄 (當運作商數未大於1時)**

一、 毒性及關注化學物質防基本資料表.....00	
二、 相關圖資.....00	
(一) 應變器材之配置位置圖.....00	
(二) 運作場所之座落位置地圖及周遭敏感地區.....00	
(三) 緊急疏散、集結及救護路線圖.....00	
三、 危害預防.....00	
(一) 毒性及具危害性關注化學物質管理與危害預防管理措施.....00	
(二) 事故預防措施.....00	
(三) 毒性及具危害性關注化學物質災害防救設備及設施、第三類毒性化學物質運作量須提供災害模擬分析.....00	
(四) 災害防救訓練、演練及教育宣導，其中無預警測試每年至少二次、整體演練每年至少一次.....00	
(五) 災害防救經費編列.....00	
四、 應變.....00	
(一) 緊急應變指揮系統、應變任務編組及通報機制.....00	
(二) 事故發生時之警報發布方式.....00	
(三) 外部支援體系之啟動方式.....00	
(四) 災害應變作為，包括維持隔離地、處理設施有效運轉及二次災害防止措施.....00	
(五) 人員疏散及災區隔離方式.....00	
(六) 環境復原，包括毒性及具危害性關注化學物質之合適處理及環境污染物之清除處理.....00	
(七) 重大災害或事故地區執行緊急疏散避難作業方式.....00	

## 運作商數大於1

**目錄 (當運作商數大於1時)**

(適用於毒性及關注化學物質特性運作總量計算所得商數大於一之規定者，請項目以加粗體字呈現)

一、 毒性及關注化學物質防基本資料表.....00		(二) 事故發生時之警報發布方式.....00
二、 相關圖資.....00		(三) 外部支援體系之啟動方式.....00
(一) 應變器材之配置位置圖.....00		(四) 災害應變作為，包括維持隔離地、處理設施有效運轉及二次災害防止措施.....00
(二) 運作場所之座落位置地圖及周遭敏感地區.....00		(五) 人員疏散及災區隔離方式.....00
(三) 緊急疏散、集結及救護路線圖.....00		1. 人員疏散及災區隔離.....00
三、 危害預防.....00		2. 運作場所外之人員疏散及災區隔離方式建議.....00
(一) 毒性及具危害性關注化學物質管理與危害預防管理措施.....00		(六) 環境復原，包括毒性及具危害性關注化學物質之合適處理及環境污染物之清除處理.....00
1. 物質管理與危害預防管理措施.....00		1. 環境復原.....00
2. 危害預防及防護措施.....00		2. 運作場所外之環境復原.....00
(二) 事故預防措施.....00		(七) 重大災害或事故地區執行緊急疏散避難作業方式.....00
1. 事故預防.....00		1. 緊急疏散避難作業.....00
2. 危害控制失效之後果及對策.....00		2. 運作場所外之鄰近地區疏散及避難方式建議.....00
3. 預防災及防護措施.....00		
4. 緊急疏散、醫療及通訊設備之管理及維護.....00		
(三) 毒性及具危害性關注化學物質災害防救設備及設施、第三類毒性化學物質運作量須提供災害模擬分析.....00		
(四) 災害防救訓練、演練及教育宣導，其中無預警測試每年至少二次、整體演練每年至少一次.....00		
1. 災害防救訓練、演練及教育宣導.....00		
2. 運作場所外鄰近地區之災害防救訓練及教育宣導等事項.....00		
(五) 災害防救經費編列.....00		
四、 應變.....00		
(一) 緊急應變指揮系統、應變任務編組及通報機制.....00		
1. 緊急應變指揮系統、應變任務編組及通報.....00		
2. 運作場所外之相關通報機制.....00		



# 一、毒性及關注化學物質運作防災基本資料表

## (四)運作場所全廠(場)配置圖及內部配置圖

### 全廠(場)配置圖

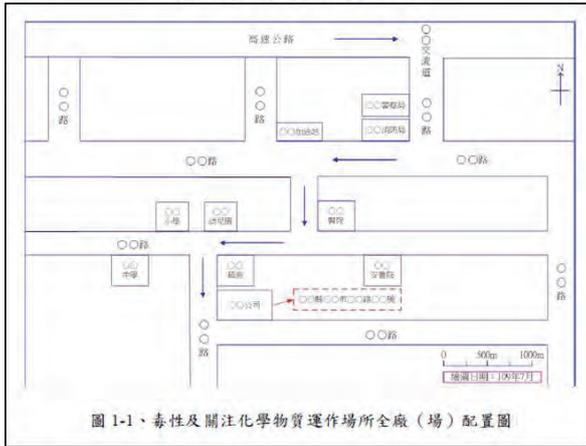
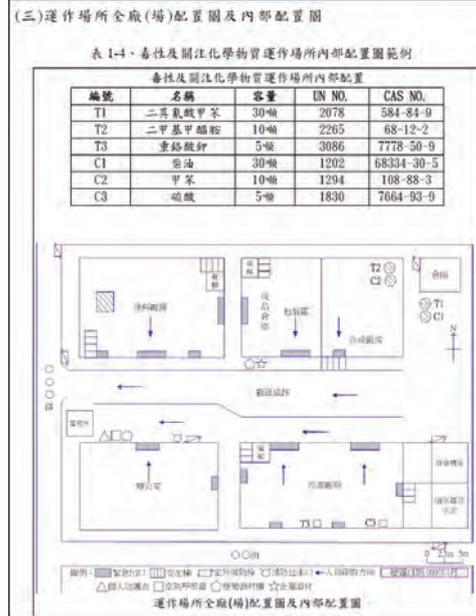


圖 1-1、毒性及關注化學物質運作場所全廠(場)配置圖

### 內部配置圖



## 二、相關圖資

### (一)應變器材之放置位置圖(從圖資區)

- ✓ 應變器材、偵測及警報設備之設置及操作計畫

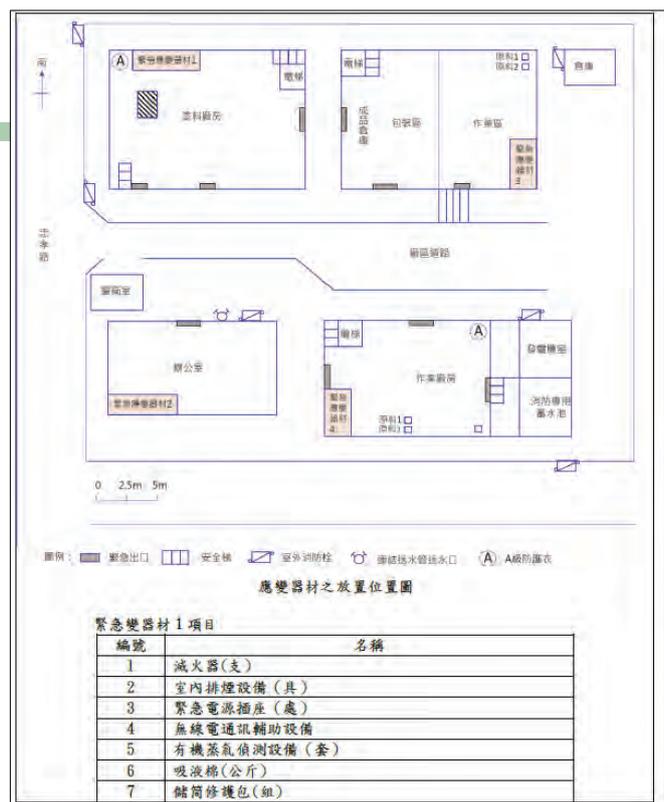
### (二)運作場所之座落位置地圖及周遭敏感地區

- ✓ 標註運作場所周邊鄉鎮、橫/縱向主要聯外道路鄰近河流(含流向)等。
- ✓ 敏感地區：學校、社區、社福機構、醫療院所等

### (三)緊急疏散、集結及救援路線圖

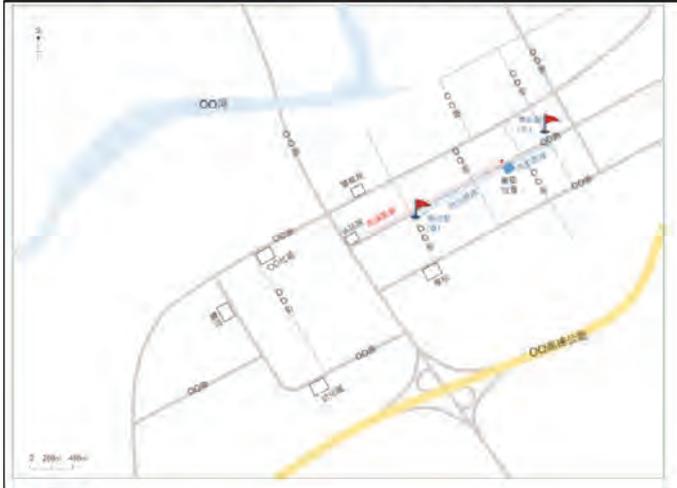
- ✓ 應區廠內、廠外 - 疏散、集結及救援
- ✓ 考量季節因素
- ✓ 廠外部分應規畫大型車輛救援路線

• 請確實填寫  
 • 確認各項資料正確性與更新



## 二、相關圖資

運作場所之座落位置地圖及周遭敏感地區  
與廠外-緊急疏散、集結及救援路線圖



行政院環境保護署  
毒物及化學物質局  
Toxic and Chemical Substances Bureau,  
Environmental Protection Administration Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

廠內 - 緊急疏散、集結及救援路線圖

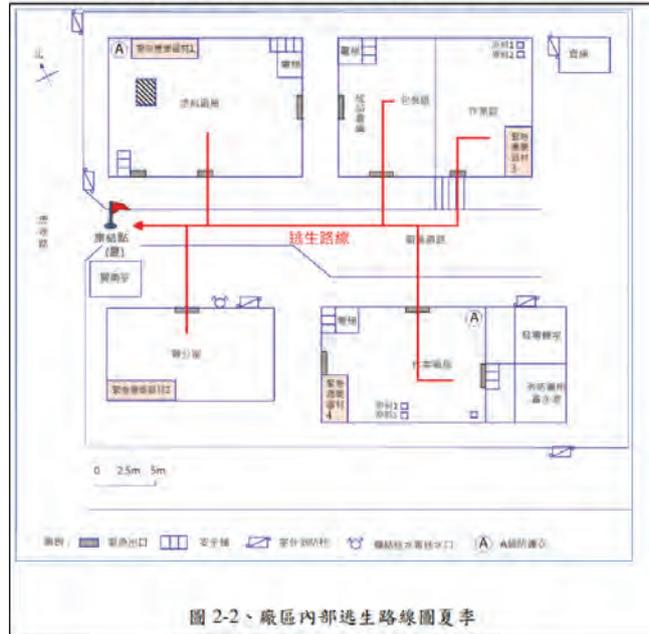


圖 2-2、廠區內部逃生路線圖夏季

37

## 三、危害預防

- 可能影響廠區外或大範圍區域者：
  - ⌚ 洩漏偵檢器材：應有適用該毒化物固定式廠區週界偵測或移動式（手持式）偵檢器材
  - ⌚ 個人防護設備：應有適用該毒化物個人防護

### （一）毒性及具危害性關注化學物質管理與危害預防管理措施

1. 物質管理與危害預防管理措施
2. 危害辨識及管理措施

### （二）事故預防措施

1. 事故預防
2. 危害控制失效之後果及對策
3. 消防防災及防護措施
4. 緊急救護、醫療及通訊裝備之管理及維護

### （三）毒性及具危害性關注化學物質災害防救設備及設施，第三類毒性化學物質運作並須提供災害模擬分析

### （四）災害防救訓練、演練及教育宣導，其中無預警測試每年至少二次、整體演練每年至少一次

1. 災害防救訓練、演練及教育宣導
2. 運作場所外鄰近地區之災害防救訓練及教育宣導事項

### （五）災害防救經費編列

★ 依第四條附件計算運作商數大於1需填列

38

# 三、危害預防

## (一) 毒性及具危害性關注化學物質管理與危害預防管理措施

### 1. 物質管理與危害預防管理措施

- (1) 廠場化學物質危害資料表
- (2) 標示 – 運作場所、容器、公告板、配管
- (3) 專業技術人員 (專責單位) 及其管理制度
- (4) 安全資料表 SDS 製備、存放位置及方式, 另含更新週期
- (5) 應變器材 (含配置內容、數量及定期檢查)
- (6) 毒化物相關運作設備/設施定期自動檢查 (項目、頻率)
- (7) 製作紀錄定期申報
- (8) 聯防組織參與情形 – 全國性、地區性
- (9) 毒性及關注化學物質裝卸安全管理措施
- (10) 其它, 如相關運作管理標準程序, 如動火管理、停俾管理

廠場化學物質危害資料表

表 3-1、毒性化學物質之物質危害資料表

列管編號:	049-01	名稱:	氯
CAS No.:	7782-50-5	毒性分類:	3
危害分類圖示:			
物化特性	閃火點: —	爆炸界限: —	蒸氣密度: 2.48
人體危害簡述	可能導致或加劇燃燒; 氯化劑 應避免之狀況: 1. 溫度超過 121°C。2. 水氣。 特殊狀態下可能之危害反應: 1. 氯與氫氣化合物 (甲烷、乙烷、乙烷): 陽光或催化劑可促使爆炸性反應。2. 液、固態氫氣化合物 (天然或合成橡膠、石油腦、松節油、汽油、煤油、臘): 劇烈反應 (燃燒或爆炸)。3. 金屬 (鋁、鎂、鈉、鉀、錳、銅、鐵): 劇烈或爆炸性反應。4. 氫化合物 (氨等): 生成高爆炸性三氯化氮。可能導致或加劇燃燒; 氯化劑		
環境影響	1. 吸入致命; 2. 造成嚴重眼睛損傷; 3. 造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷; 4. 長期或重複暴露會對器官造成傷害		
環境影響	對水生生物毒性非常大		

表 3-2、關注化學物質之物質危害資料表

列管編號:	名稱:
CAS No.:	
危害分類圖示:	
物化特性	閃火點: 爆炸界限: 蒸氣密度:
人體危害簡述	
環境影響	



# 三、危害預防

## (一) 毒性及具危害性關注化學物質管理與危害預防管理措施

公告板標示

毒性化學物質名稱: 1,2-二氯乙烷 (1,2-Dichloroethane; Ethylene dichloride >)

危害警告簡述:

- 一、 第1類劇烈化學物質: 化學物質有高度揮發性及對人體健康之嚴重。1. 高度可燃液體和蒸氣; 2. 含有毒質; 3. 吸入中毒; 4. 造成皮膚刺激; 5. 造成嚴重眼睛損傷; 6. 可能致癌; 7. 長期或重複暴露會對器官造成傷害。
- 二、 身體接觸危險: 呼吸困難、哮喘、呼吸暫停、喪失反射、協調不良、眩暈、興奮、躁動、呼吸衰竭、呼吸困難、皮膚發紅、刺痛、起水疱、皮膚發癢、脫髮、脫毛、疼痛、腫脹和皮膚潰爛、頭痛、眼花、四肢無力。
- 三、 警告: 避免皮膚接觸、吸入、食入、眼睛接觸。

危害預防簡述:

1. 戴適當的個人防護具: 1. 遠離引火源-禁止吸煙; 2. 避免穿不適、則諮詢醫務人員(諮詢醫務人員的建議); 4. 避免長期暴露。
- 一、 中毒急救方法: 1. 呼吸困難: 將患者移至安全地方中毒之受害者, 均由人員將患者移至安全處; 避免搬運; 2. 眼睛患者: 將患者移至安全處, 不可搬動; 3. 呼吸困難: 3. 呼吸中心呼吸機輔助(CPR); 若患者有自發性呼吸, 讓患者向前傾坐於傾斜的枕頭上, 以減輕喉嚨腫脹或可吸透呼吸之危險。若患者食入及吸入的中毒物質, 不要使用口對口人工呼吸, 若患者接觸到化學物質, 應立即脫去衣物和清水沖洗皮膚或眼睛, 至少 20 分鐘(1:2)。醫護人員到達之前, 則不可停止急救處理。
- 二、 污染控制與緊急處理方法:
  - (一) 防止外洩與清理: 迅速使用吸塵器(抽止毒物)防止毒物進入環境中, 選擇產生之廢棄物應妥善收集處理。
  - (二) 緊急處理方法: 1. 聯防警報: 廠內人員立即通知並通知由專任人員及執行人員; 2. 去除火源、熱源及隔離以減風險, 目的在於防止化學物質蒸氣以 15 分鐘; 避免產生靜電, 及防止火花; 3. 當職防護進行現場救災及人員之急救。
  - 三、 緊急應變程序: 廣播、警鈴、喇叭、喇叭、喇叭。
  - 四、 防止化學物質外洩與清理: 防止化學物質外洩, 與化學物質接觸會分解成鹽酸、對人體之危害、皮膚刺激、二氯化氮: 遇熱減成酸; 濃縮液、化學廢物、二氯化氮; 水: 除了濃縮液外, 應將所有水清除掉; 水僅可在無執行之風險時, 將容器靜置。
  - 五、 人員動靜與之規定: 非由專任人員指揮, 執行人員應穿戴防護裝備。
  - 六、 緊急應變程序之通知方式:
    - (一) 聯防警報: 1. 上 10:00 前: 聯防警報由管理單位、守衛室 ERT 人員協助; 2. 非上 10:00 前: 聯防警報由 EPC (049-2345678) 人員協助。
    - (二) 外傳警報: 1. 撥打非、火警: 119; 2. 00 醫院: 049-2345678; 3. 00 環境保護局: 049-2345678
    - 三、 供應商: EPC 股份有限公司 (049-2345678)
    - 四、 雙聯: 聯防警報由專任人員提供之毒物及關注化學物質安全資料表(SDS)。

管線標示(含流向)



圖 3-2、毒化物及其標示公告版

# 三、危害預防

## (一) 毒性及具危害性關注化學物質管理與危害預防管理措施

### ★ 2.危害辨識及管理措施

摘述場所內危害辨識資訊，建議可針對人員、設備、物料及環境等進行評估及討論，可參考勞動部職安署事業單位實施定期製程安全評估參考手冊。

免提報：依職業安全或消防規定提送製程安全評估報告書、消防防護計畫或消防防災計畫



### 參考範例

- (1)人員：如誤操作、設定操作條件疏失、未依規定操作設備、離開現場或代操控、蓄意破壞、人員疏忽。
- (2)設備：設備檢修不良、設備故障、電力跳脫，或其他工具、機器、搬運設備或其它相關設備可能會造成之危害。
- (3)物料：化學物質、原物料、產品會造成之危害（如：毒性效應、火災、爆炸等）；裝卸、操作原物料、化學物質、產品時可能之危險（本質危害、不相容性反應、失控反應等）
- (4)環境：氣候、地理條件、缺氧環境、塌陷、物體飛落、溫度、振動之潛在危害或作業環境有可能造成產品、安全及品質不良影響的危害因子。

41

# 三、危害預防

## (二) 事故預防措施

### 1.事故預防

說明廠內如何預防毒災事故發生之作為，如：採行低危害性毒化物替代物質、製程改善與安全評估、落實監督查核、管理系統驗證 (ISO、TOSHMS)、風險管理、行政管理...等。



### 參考範例

可敘述管理系統驗證：ISO 14001環境管理系統驗證、ISO45001職業安全衛生管理系統驗證、TOSHMS、OHSAS 18001等疏忽。

並描述

- 管理面：

1.作業程序 2.溝通與說明 3.風險控制方法的訓練和指導 4.監督施行管控措施及方法、5.維持該管控方法。

- 硬體面：

1.控制設備 2.防護/削減設備 3.早先預警設備  
4.緊急排放/遮斷設備 5.消防滅火設備

42

# 三、危害預防

## (二) 事故預防措施

### ★ 2. 危害控制失效之後果及對策

摘述 (引述文件來源) 說明經危害辨識後所採取之控制措施失效時，可能引起最終、合理且最嚴重的後果與其應變處理對策。

### 參考範例

表 3-4、危害控制之後果與對策

GHS 危害特性分類	製程/物質	可能危害原因	影響之後果	現有控制作為	改善對策
易燃液體	DMF 二甲基甲醯胺	儲存區窗框損毀請外部廠商進行修補，焊接零星火花引發危害。	造成 DMF 起火爆炸並因外部廠商用水滅火再度波及 PCL3。	現場應變小組成立並即刻近視情況進行外部支援。	加嚴外部廠商之控管及施作前之安全衛教。
急毒性物質	PCL3 三氯化磷	製程取樣進料不慎造成洩漏情形			
其他自行增列					



# 三、危害預防

## (二) 事故預防措施

### 3. 消防防災及防護措施

摘述(引述文件來源)說明消防滅火、防護規劃、設備與當下作為，並針對災害的形式及廠內的物質項目及地點敘述相關的預防措施以及發生災害時減低災害影響的處理方法。

### 參考範例

表 3-6、災防措施評估管理表

災害形式	物質名稱	可能災害地點	平日預防措施	減災行動
火災 四類型: 1. 普通火災 2. 油類火災 3. 電氣火災 4. 化學火災	XXX	儲存區/全廠	<ul style="list-style-type: none"> <li>依據火災類型擬定滅火 SOP</li> <li>維持儲存區乾燥通風</li> <li>用火用電管理</li> <li>其他(請列舉)</li> </ul>	使用合適之滅火設備依據抑制法切斷連鎖反應進行滅火，並於第一時間進行通報。
爆炸 三類型: 1. 物理性 2. 化學性 3. 物理化學性 (BLEVE)	000/XXX/YYY	全廠	<ul style="list-style-type: none"> <li>未燃物品之移動路線規劃</li> <li>不相容物質之儲存規劃</li> <li>用火用電管理</li> <li>排氣裝置之設置(考量防爆性)</li> <li>全廠逃生訓練</li> </ul>	將未燃容器予以冷卻並移動至安全地帶，確認起火點物性採行適當滅火行動，並於第一時間進行通報。
颱風/水災	000/XXX	儲存區/全廠	<ul style="list-style-type: none"> <li>禁水性物質預之防淹水受潮之措施</li> <li>防風防淹措施</li> <li>停電時之應變</li> <li>颱風假期間之緊急連絡網之建構</li> <li>其他(請列舉)</li> </ul>	如廠區淹水，優先確保浸水物性物質保持乾燥並盡快疏通。
地震	000/XXX	製程區/全廠	<ul style="list-style-type: none"> <li>防範掉落及傾倒之措施</li> <li>製程自動停止裝置</li> <li>確認建物附屬</li> </ul>	感覺地震關火，優先確保傾倒的物品，在安全無



# 三、危害預防

## (二) 事故預防措施

### ★ 4. 緊急救護、醫療及通訊裝備之管理及維護

摘述 (引述文件來源) 說明人員救護與醫療所需資訊及作為。

- (1) 建立鄰近轄區醫療體系資訊 (區域緊急醫療應變中心、醫學中心、區域醫院、毒化災責任醫院等)，包含：名稱、位置、緊急聯絡資訊等。
- (2) 對應毒性及關注化學物質之解毒劑，含廠內是否配置 (數量)、使用方式、鄰近可調度或哪些醫療院所具備。
- (3) 廠內配置醫療器材之名稱、地點數量、使用方式。
- (4) 說明前述資訊更新方式、週期與資材點檢、維護保養作法

### 參考範例

表 3-8、緊急救護、醫療裝備維護檢點表

緊急救護、醫療裝備	單位	數量	檢查結果	備註
AED	台	1	0	
急救箱	個	1	X	生理食鹽水過期
純氧氣瓶	瓶	3		
請自行增列				
改善情形或注意事項	已添購效期內生理食鹽水進行更換			
檢查人員	單位主管		場所負責人	

表 3-9、通訊裝備技術檢查表

通訊裝備	數量	接收發射功能	機體內外部完整度	備註
手持無線電	10	X	X	有 1 台發射接收有雜訊 有 2 台外觀破裂
傳真機	1	0	0	
衛星電話	1	0	0	
請自行增列				



# 三、危害預防

## (三) 毒性及具危害性關注化學物質災害防救設備及設施，第三類毒性化學物質運作並須提供災害模擬分析

- 摘述說明場所內現有各類應變器材及數量，至少包含「毒性及關注化學物質應變器材及偵測與警報設備管理辦法」所規範之應變器材，並說明數量、性能，如相關應變器材僅針對特定物質使用，應附註說明 (如偵檢儀器)。
- 符合第三類毒化物運作者，增列摘要說明，或陳述「第三類災害模擬分析請參閱事故災害模擬分析及管制距離」

### 參考範例

緊急應變器材、偵測器與警報設備之檢查、維護、保養、校正等管理程序

本廠依「毒性化學物質應變器材及偵測與警報設備管理辦法」第 11 條之規定，應變器材、偵測及警報設備應保持功能正常，且應每月實施檢查、維護及保養各一次。警報設備應每月實施功能測試一次；偵測設備應每年測試及校正一次，其結果作成紀錄，保存一年備查。

以下針對廠內應變器材、偵測及警報設備...等，維持其功能正常所執行相關檢查、維護及保養等項目及頻率 (週期)，於勾選後說明其內容：(請勾選：✓)

項目	週期
<b>1. 應變器材</b>	
(1) 檢查項目：外觀、內容物點檢	每月一次
(2) 維護及保養項目：(需說明項目內容)	每月一次
(3) 功能測試項目：(需說明項目內容)	
<b>2. 偵測設備</b>	
(1) 檢查項目：(需說明項目內容)	每月一次
(2) 維護及保養項目：(需說明項目內容)	每月一次
(3) 功能測試項目：(需說明項目內容)	
(4) 校正內容：(需說明項目內容)	每年一次
<b>3. 警報設備</b>	
(1) 檢查項目：(需說明項目內容)	每月一次
(2) 維護及保養項目：(需說明項目內容)	每月一次
(3) 功能測試項目：(需說明項目內容)	
(4) 校正內容：(需說明項目內容)	每年一次
(如有不足，請自行增列填寫)	



## 三、危害預防

(四) 災害防救訓練、演練及教育宣導，其中無預警測試每年至少二次、整體演練每年至少一次

### 1. 災害防救訓練、演練及教育宣導

- (1) 廠內所執行教育訓練科目、內容、對象及頻率
- (2) 無預警測試每年二次，整體演習每年一次

### ★2. 運作場所外鄰近地區之災害防救訓練及教育宣導事項

#### 參考範例

表 3-10、災害防救訓練、演練及教育宣導情形

訓練項目	訓練對象	訓練頻率	訓練時數	訓練內容
新人訓練	新進員工	第一天上班日	4小時	1.作業前準備 2.標準作業程序 3.緊急事故應變處理 4.消防及急救常識
無預警測試	高風險廠區員工	每年兩次	4小時	1.災害緊急通報 ...
整體演練	全體員工	每年一次	4小時	1.災害緊急通報 ...
自行新增				

表 3-11、運作場所外災害防救訓練、演練及教育宣導情形

訓練項目	訓練對象	訓練頻率	訓練時數	訓練內容
災害防救講習	鄰近社區	每年一次	4小時	1.可能發生災害介紹 2.災害發生標準作業程序 3.緊急事故應變處理 4.消防及急救常識
自行新增				

47

## 三、危害預防

(五) 災害防救經費編列

本廠區執行危害預防及應變之經費編列情形：

說明消防、監控、應變處置及訓練等各類經費編列狀況，以年度預算經費規劃方式填寫，並請留意編列經費之合理性。

#### 參考範例

表 3-11、危害預防及應變之經費編列概況表

項目	頻率	預計經費	內容
教育訓練	每年 1 次	9,000	委託 OO 公司聘請專業人士授課
整廠演練	每年 1 次	20,000	
個人防護設備更新	每年 1 次	10,000	由負責人員先行測試，如有損壞則更換，並將損壞配備汰換為訓練或演練使用
毒性及關注化學物質標示與公告立牌	每年 1 次	5,000	檢視各管線名稱及動向標示、公告立板是否污損
偵檢設備校正 (請自行新增)	每年 1 次	5,000	
自行新增			

48

# 四、應變

★ 依第四條附件計算運作商數大於1需填列

- (一) 緊急應變指揮系統、應變任務編組及通報機制
  - 1. 緊急應變指揮系統、應變任務編組 ★ 2. 運作場所外之相關通報機制
- (二) 事故發生時之警報發布方式
- (三) 外部支援體系之啟動方式
- (四) 災害應變作為，包括維持阻絕措施、處理設施有效運轉及二次災害防止措施
- (五) 人員搶救及災區隔離方式
  - 1. 人員搶救及災區隔離 ★ 2. 運作場所外之人員搶救及災區隔離方式建議
- (六) 環境復原，包括毒性及具危害性關注化學物質之妥適處理及環境污染物之清除處理
  - 1. 環境復原 ★ 2. 運作場所外之環境復原
- (七) 重大災害或事故地區執行緊急疏散避難作業方式
  - 1. 人員搶救及災區隔離 ★ 2. 運作場所外之人員搶救及災區隔離方式建議



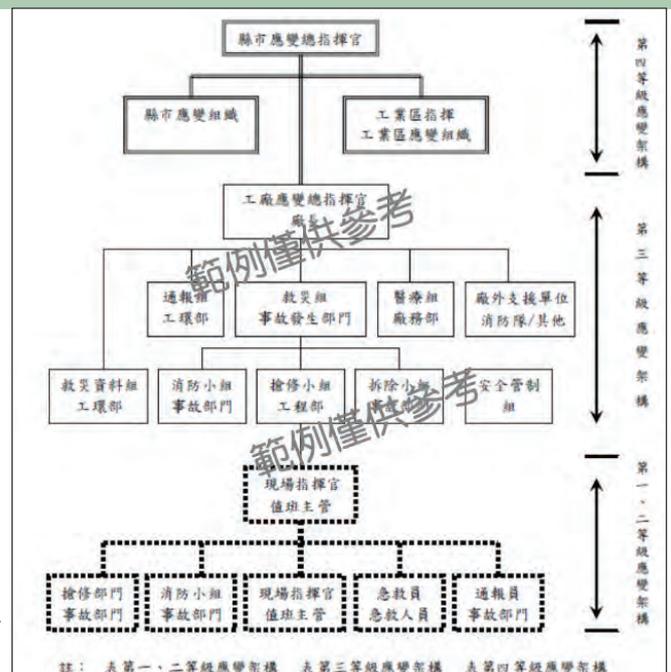
# 四、應變

## (一) 緊急應變指揮系統、應變任務編組及通報機制

## 參考範例

### 1. 緊急應變指揮系統及應變任務編組

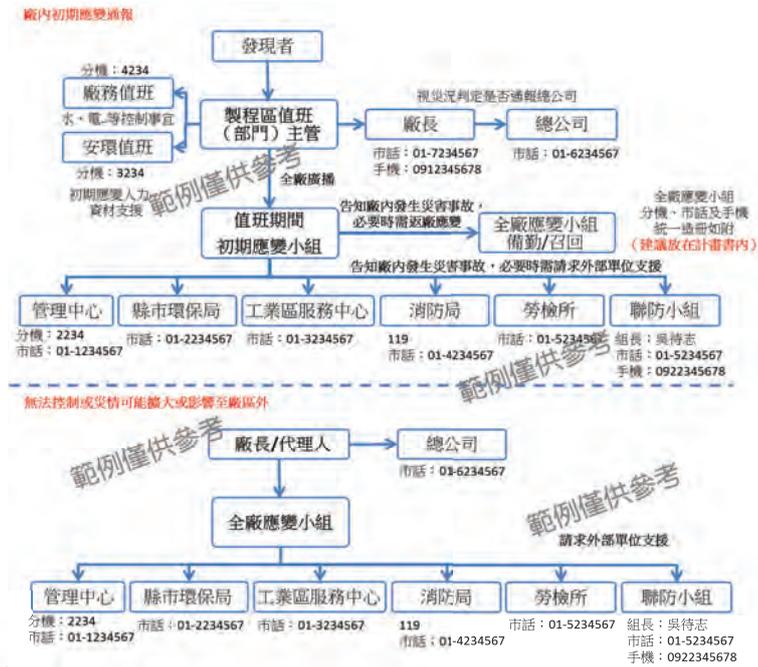
- (1) 緊急應變指揮系統及應變任務編組
  - A. 緊急應變指揮系統啟動時機
  - B. 應變小組編組 (應包含疏散避難引導編組)
  - C. 應變小組任務分工
  - D. 緊急應變組織之架構圖、應變組織任務分工 (權責) 表、應變組織各層級聯絡方式、非上班之特殊時段說明
- (2) 通報機制
  - A. 平日(上班時間)發生毒災事故時，內部組織及外部(警、消、環保、醫療)單位之通報方式
  - B. 假日(非上班時間)發生毒災事故時，內部組織及外部(警、消、環保、醫療)單位之通報方式
  - C. 通報人、通報對象及通報詞
  - D. 法規要求之30分鐘通報時限
  - E. 廠外通報，所需包括的通報對象可能有政府工廠管理單位 (例如環保局、勞檢所等)、警察、消防單位、鄰廠、社區、民間救援單位、軍方、醫療單位，甚至新聞媒體等。



# 四、應變

## (一) 緊急應變指揮系統、應變任務編組及通報機制

參考範例



# 四、應變

## (一) 緊急應變指揮系統、應變任務編組及通報機制

參考範例

### ★ 2.運作場所外之相關通報機制

#### (1)通報時機

#### (2)對象：村、里、鄰長等

#### (3)方式：電話、手機、簡訊、廣播等

表 4-1、運作場所外社區、鄰廠、鄰村里長等之通訊錄

單位	職稱	姓名	聯絡電話	熱線市話	lineID
OO 里	里長	OOO	0912345678	03456789	Ab123
OO 社區	理事 長	OOO	0923456789	03456777	Bb123
OO 醫院	總務	OOO	0934567891	03456888	Cc123
OO 公司 A 分廠	環安 經理	OOO	0945678912	03456999	Dd123
					自行新增

## 四、應變

### (二) 事故發生時之警報發布方式

內容可包含下列5點：

- 1.警報發布時機：包含警報及偵測濃度設定值（上限值為10倍容許濃度指標），如無需設置偵測警報設備者（無主要偵測功能），仍應說明察覺毒化物洩漏之方式，並說明相關警報發布時機。（建議計畫書內容應包括疏散應變警報及預警報設定值）
- 2.警報發布方式：為電子警報、語音廣播或並用
- 3.訊號持續時間
- 4.警報可及範圍（全廠區或僅運作點）
- 5.警報詞內容

### 參考範例

本廠針對毒性及關注化學物質事故發生時之警報方式如下：

- 1.警報發布時機：本廠區之警報及偵測設有○處，分別為...，濃度設定值為○○ppm，當發生○情況時，發出通知現場主管了解，當發生○情況時，控制系統亮紅燈且警報器鳴響...
- 2.警報發布方式：以廣播之方式通知廠內人員疏散及應變組織成員進行緊急應變...
- 3.訊號持續時間：...
- 4.警報可及範圍：...
- 5.警報詞內容：現場同仁請注意！現場同仁請注意！本廠A8製程區發生疑似氯氣洩漏事件，請該區域同仁先行退出，並請應變人員著裝前往確認，注意安全！



53

## 四、應變

### (三) 外部支援體系之啟動方式

- 1.外部支援單位資料：
  - (1)聯防組織/支援廠商名稱
  - (2)支援事項
  - (3)聯絡人（至少2人以上、緊急聯絡電話（含單位電話及個人行動電話）
  - (4)支援廠商建議包括毒化物供應商
- 2.可支援器材清冊
- 3.廢棄物處理廠商或應變器材供應商
- 4.建議說明啟動時機、通報人員權責、支援組織協議內容做補充說明或列出
- 5.聯防組織文件（如核備文件）

### 參考範例

若本廠發生緊急事故，依照緊急應變運作流程研判須對外請求支援時，採用電話、即時通訊軟體、傳真、(其他通訊方式自行新增)進行，請求支援之廠商及外部單位等通訊資料如表所示，請求支援通報內容如：○○○您好，這裡是○○公司位於○○○(地址描述)，我是○○單位○(姓名)，本公司於○(時間)在○(廠區地點或設備)發生了○(災害類型、災害描述)，廠區內目前共○(多少人、受到傷害的描述)，請求支援○(支援項目如：消防車、救護車或應變器材等)，我的聯絡方式為○(留下連絡電話)。

表 4-2、聯防組織/支援廠商名稱通訊一覽表

聯防組織名稱	地址	連絡電話	人員名稱
自行新增欄位			

表 4-3、廠商名稱支援項目一覽表

單位	支援項目	連絡電話	人員名稱
自行新增欄位			

## 四、應變

整廠提一本，在此依GHS危害特性分類描述應變作為

### (四) 災害應變作為，包括維持阻絕措施、處理設施有效運轉及二次災害防止措施

針對運作毒性化學物質之種類、特性、數量與場所，預推可能發生之災害類型、規模，並研擬採取緊急防治之措施。

1. 針對運作毒性化學物質之種類、特性、數量與場所，預推可能發生之災害類型、規模，並研擬採取緊急防治之措施。
2. 說明運作場所針對毒化物運作所可能產生的風險，預估可能發生的危害情境(災害類型、規模)，推估可能產生的災害類型及其規模。
3. 削減事故規模與防止擴散作為
4. 毒化物發生火災(或受波及)之可能情境其影響範圍與處理程序
5. 毒化物洩漏之可能情境其影響範圍與處理程序：
6. 考慮大量廢水或是廢氣排放問題
7. 加註遵從主管機關命令採取之必要措施
8. 二次災害防止措施

### 參考範例

表 4-4、災害應變作為

GHS 危害特性分類	製程/物質	可能危害類型	預估災害規模	削減事故規模與防止擴散作為	二次災害防止措施	管制距離
易燃液體	儲存區/二甲基甲醯胺(DMF)	因儲存區窗框毀損，請外部廠商進行修補時，不慎因焊接零星火花引發危害。	依各運作場所情況預估	現場應變小組成立並即刻近視情況進行外部支援。	維持阻絕措施功能，留意防液堤內容物高度變化 火災爆炸之引火源控制	初期管制：少量洩漏時 30 公尺，大量洩漏 60 公尺；後續依偵測數據劃分冷暖熱區，並考量輻射熱造成的影響。

## 四、應變

### (五) 人員搶救及災區隔離方式

#### 1. 人員搶救及災區隔離：

說明毒災事故發生時，隔離場所、警戒距離與人員管制方式之規劃，及進行人員搶救時所需防護設施與注意事項等。

### 參考範例

- (1) 災區(污染區域)、緩衝區與安全區之配置(以應變濃度區分或場所區塊區分)，應變上需劃分災區(熱區)、緩衝區(暖區)、安全區(冷區)的配置
- (2) 定義各管制區之距離的界定，距離劃分原則或是依據
- (3) 管制方式
- (4) 疏散集結地點(含廠區內及外部)
- (5) 人員搶救時所需的防護裝備與注意事項
- (6) 進行人員搶救時注意事項：建議將火災及洩漏分開說明
- (7) 危害區域內人員救助

# 四、應變

## (五) 人員搶救及災區隔離方式

### ★ 2. 運作場所外之人員搶救及災區隔離方式建議

說明毒災事故發生時，依最大可能發生之情形，推衍如影響廠外時，相關廠區外隔離場所、警戒距離與建議之人員管制方式(範圍)之規劃，及進行人員搶救時所需防護設施與注意事項等。

參考範例  
運作場所外

- (1)影響廠區外之災區(污染區域)、緩衝區與安全區之配置(以應變濃度區分或場所區塊區分)，應變上需劃分災區(熱區)、緩衝區(暖區)、安全區(冷區)的配置
- (2)定義各管制區之距離的界定，距離劃分原則或是依據
- (3)管制方式之建議
- (4)建議之疏散集結地點(廠區外部地點，建議預先建置至少鄰近1公里範圍，且多點供選擇)
- (5)人員搶救時所需的防護裝備與注意事項
- (6)支援並協請公務部門協助危害區域內人員救助

# 四、應變

## (六) 環境復原，包括毒性及具危害性關注化學物質之妥適處理及環境污染物之清除處理

### 1. 環境復原

### ★ 2. 運作場所外之環境復原

### 參考範例

### 運作場所外

- (1) 廠區及其周邊災後殘餘毒性化學物質、危害物質、污染物、廢棄物、污水、廢氣之處理方式
- (2) 如委外處理，請說明委託廠商、委託期間、處理方式等
- (3) 廢水流向、廢水是否可導入運作場所之廢水處理廠或工業區/園區的放流水系統，其設計容量是否可承受大型事故所產生的廢水、消防廢水
- (4) 廢氣是否可導入運作場所之中央處理系統作處理，其設計處理能力是否足夠，是否有其備援系統
- (5) 成立災後環境復原小組之成員及分工

- (1) 廠區外及周邊災後殘餘毒性化學物質、危害物質、污染物、廢棄物、污水、廢氣之處理方式
- (2) 如委外處理，請說明委託廠商、委託期間、處理方式等
- (3) 廢水流向追蹤，並研判是否收集、圍堵或可導入廢水處理廠或工業區/園區的放流水系統，其設計容量是否可承受大型事故所產生的廢水、消防廢水
- (4) 協助周界污染物監測，直至無危害之虞
- (5) 成立外部環境災後復原小組之成員及分工

## 四、應變

### (七) 重大災害或事故地區執行緊急疏散避難作業方式

#### 1. 緊急疏散避難作業

#### 參考範例

#### 運作場所外

#### ★2. 運作場所外之鄰近地區 疏散及避難方式建議

- (1) 廠內疏散計畫，包含疏散避難警報發布時機與方式、執行緊急疏散作業人員編組、疏散路線（建議兩條以上路線）及疏散至集結點之人員清點
- (2) 波及廠外事故之疏散計畫，包含疏散避難警報發布時機與方式、執行緊急疏散作業人員編組、疏散集結點之建議與後續集結點之人員清點與資源提供。

- (1) 建議現地指揮官之疏散避難警報發布之類別（疏散或就地掩蔽）、時機與方式
- (2) 協助提供疏散集結點資訊
- (3) 配合公務部門協助人員疏散引導
- (4) 配合公務部門協助集結點之人員清點與資源提供

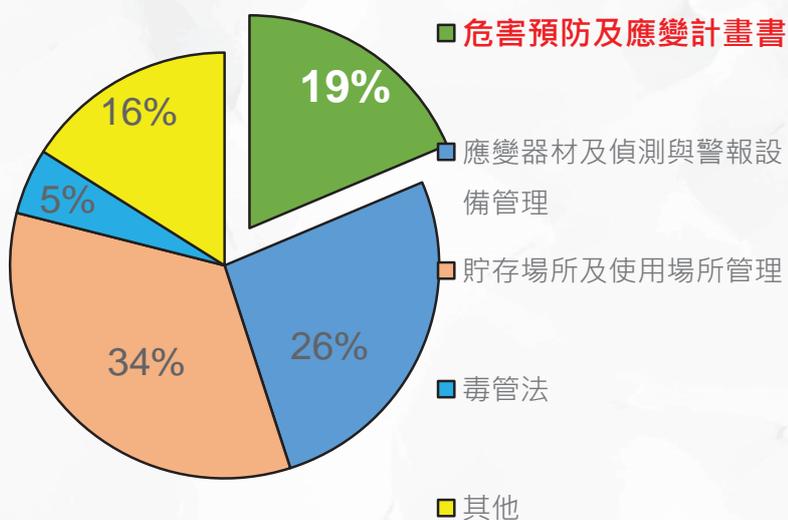
# 04

## 常見應變計畫缺失



## 輔導訪場常見缺失比例

缺失項目	建議數量
危害預防及應變計畫書	1554
應變器材及偵測與警報設備管理	2,209
貯存場所及使用場所管理	2,830
毒管法	416
其他	1,345



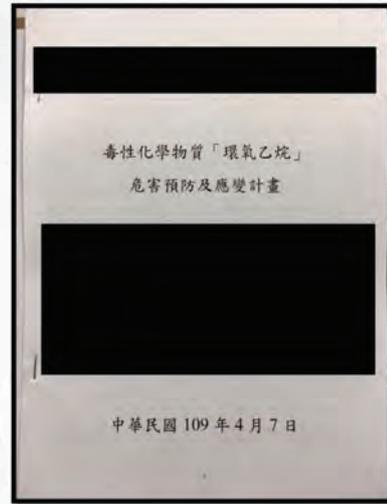
## 輔導訪場-應變計畫常見缺失

- 部分運作廠場本身並未盡到每兩年重新檢視計畫書之檢討而導致計畫書內容與運作廠現場實際狀況多有不符之現象。
- 對於計畫書內的工廠基本資料、通報程序、通報時間、疏散方向、應變作為甚至於應變器材及SDS之錯誤
- 防救演練：針對員工教育訓練與地區環保局的無預警測試及廠內演練紀錄等缺失

# 輔導訪場-應變計畫常見缺失

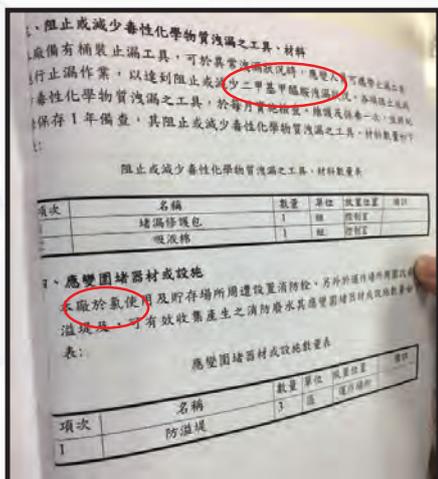


危害預防及應變計畫書逾期兩年未更新



應每二年檢討應變計畫內容

# 輔導訪場-應變計畫常見缺失

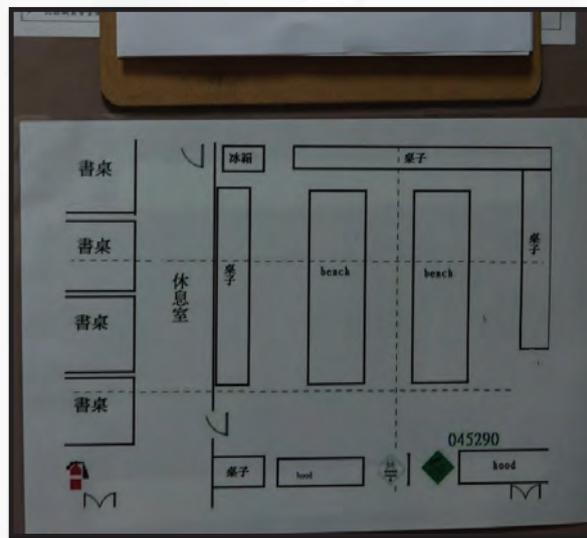


內容中毒化物名稱錯誤

經度(X值)	緯度(Y值)	位置
200319	2680869	工廠大門口
200261	2680930	貯存場所1
200183	2680900	貯存場所2

標題欄位為經緯度，內容卻是二度分帶座標

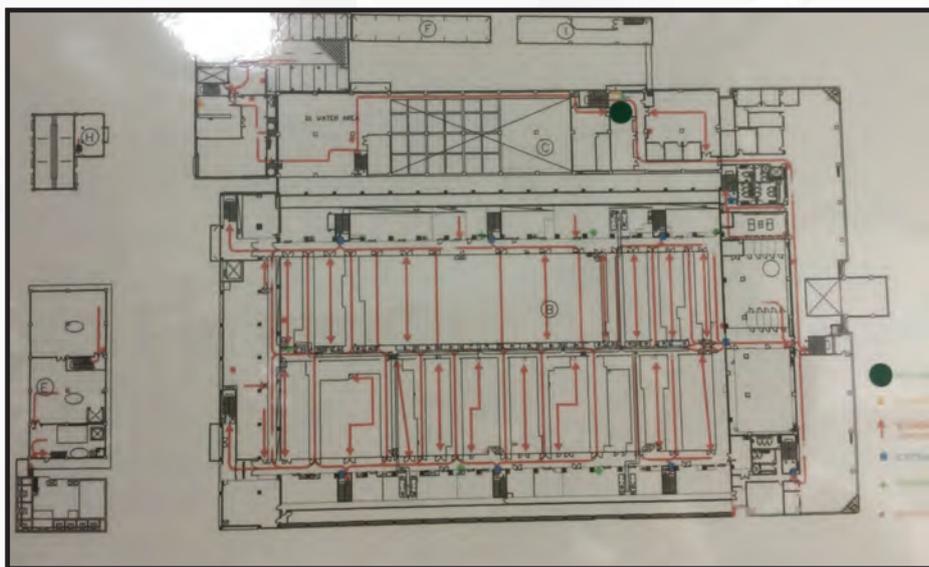
## 輔導訪場-應變計畫常見缺失



內部配置圖與消防規定之場所平面圖有落差，應變時無法判斷

65

## 輔導訪場-應變計畫常見缺失



廠區逃生配置圖是否能發揮效用？

66

# 毒性化學物質標示缺失-容器包裝標示



使用中之毒化物，無容器標示



- 無標示濃度
- 無列管毒化物字樣
- 無化學文摘社登記號碼

# 毒性化學物質標示缺失-容器包裝&公告板標示



國外進口之毒化物，標示未符合國內法規



化學文摘社登記號碼標示異常

# 毒性化學物質標示缺失 - 毒化物輸送管路標示



無法清楚辨識各管線輸送之物質

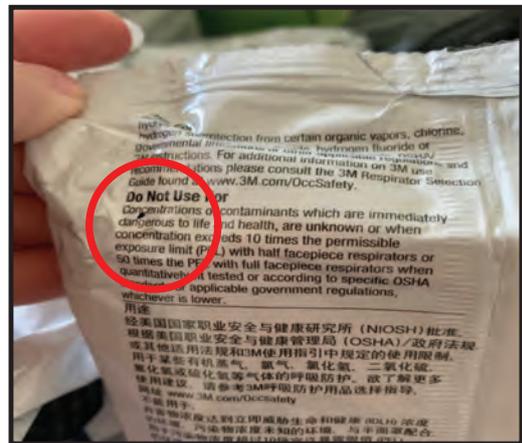


毒化物輸送管線無標示中英文名稱、流向

# 應變器材設備 - 資材保養



應變器材設備儲放環境未考量其存放管理適切性



濾毒罐與尖銳物品儲放於同處造成包裝破損

## 應變器材設備-資材保養



輔導年份：2019

應變器材備品中之瀘毒罐已過期



同一批貨號之瀘毒罐包裝狀態不一致

71

71

## 應變器材設備-資材保養



SCBA設備之錶壓狀況不良



SCBA設備之面罩狀況不佳

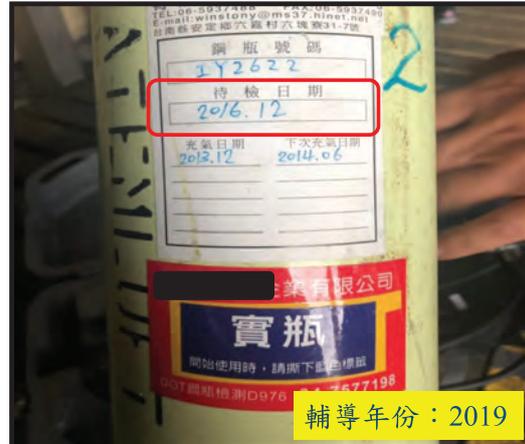
72

72

# 應變器材設備-資材保養



運作場所之應變器材櫃內  
空無一物



SCBA氣瓶壓力測試過期

73

73

74

# 應變器材設備-優良範例



廠商使用小容器裝載消防砂



優點

- 支援機動性高
- 縮短應變時間

74

## 員工教育訓練-應變作為



不同防護衣等級人員  
同處熱區？



運作場所之應變器材  
擺放位置適宜性？

75

75

## 員工教育訓練-應變作為



防護衣著裝步驟缺失-1

➤ 呼吸防護面罩穿戴密合性



防護衣著裝步驟缺失-2

➤ 穿著順序

76

76

## 員工教育訓練-應變作為



人員之教育訓練不確實  
➤ 濾毒罐裝置錯誤



演練視同作戰，不應求取方便而無確實執行防護衣穿著

77

77

78

## 員工教育訓練-應變作為



人員於現場應變完成後，無法立即除污！  
➤ 除污站架設時機錯誤



除污站人員無穿著適當防護裝備

78

# 員工教育訓練-危害認知



外籍員工操作毒化物-1



外籍員工操作毒化物-2

➤ 需思考針對外籍員工之教育訓練是否完善?

79

79

Thank you  
敬請指教

80

# 廠場危害預防應變計劃系統操作說明



# 毒性及關注化學物質 事故預防及緊急應變專章系統操作說明

111年8月



## CONTENT



- 一 廠場危害預防應變計畫
- 二 偵測及應變器材設置計畫





# 一、廠場危害預防應變計畫

3



## ➤ 原備查流程

1.業者提出  
申請

- 至系統填寫申請書並上傳檢附證明文件

2.主管機關  
審查

- 環保局進行審查，兩年期間重新備查

3.通知業者

- 審查完成後完成備查作業

## ➤ 新備查流程

業者提出  
申請

- 至系統填寫計畫書並上傳檢附證明文件
- 申請保密

主管機關  
審查

- 地方環保主管機關進行審查(可同意或駁回保密申請)，兩年期間重新備查

審查通過  
辦理資訊公開

- 地方環保主管機關完成審查並確認完成資訊公開
- 業者確認公開

通知  
業者

- 接獲通知後完成備查

上傳  
計畫書

- 將計畫書上傳至指定平台。

4

# 廠場危害預防應變計畫-進入畫面



行政院環境保護署  
毒物及化學物質局  
Toxic and Chemical Substances Bureau  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

毒性化學物質申請暨申報專區

關注化學物質申請暨申報專區

STEP 1 點選[廠場危害預防應變計畫]

5

# 廠場危害預防應變計畫-進入畫面



行政院環境保護署  
毒物及化學物質局  
Toxic and Chemical Substances Bureau  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

## 廠場危害預防應變計畫

STEP 2 首次填報者，請點選[新增]

共 2 筆 / 1 頁

新增申請書

運作人	運作場所	其他可編輯管制編號及名稱	計劃書名稱	文件狀態	最後編輯時間	編輯	引用	刪除	瀏覽
[模糊]	[模糊]	[模糊]	TEST公司-廠場危害預防應變計畫	填寫中	2021/9/11 下午 02:50:48	編輯	引用	刪除	瀏覽
[模糊]	[模糊]	[模糊]	廠場危害預防應變計畫	填寫中	2021/9/8 上午 11:23:15	編輯	引用	刪除	瀏覽

6

# 廠場危害預防應變計畫-基本資料



行政院環境保護署  
毒物及化學物質局  
Toxic and Chemical Substances Bureau  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

## 廠場危害預防應變計畫 編輯

基本資料 **已完成** 相關圖資 **已完成** 危害預防 **未完成** 應變 **未完成** 申請書資料

1. 計畫書名稱 :

所屬部門 : 資訊部門  
 主管人員 : 林 馨丁 廠長  
 撰寫人員 : 陳 玉娟 工程師  
 撰寫人員聯絡電話 : 02-11111111  
 傳真號碼 : 02-11111111  
 Email : 1@gmail.com

是否保密 :  保密

申請保密相關證明文件 :

上傳檔案 :

項次	檔案	備註	功能
1	001_申請保密相關證明		<input type="button" value="下載"/> <input type="button" value="刪除"/>

防災基本資料表 : 2021/10/08 16:12:46

針對基本資料、相關圖資、危害預防及應變等項目進行填寫，四項皆為功能鍵，可點選換頁

STEP 3 填寫計畫書基本資料

STEP 4 填寫計畫書欄位，如需進行保密，請勾選保密欄位並上傳佐證文件。

# 廠場危害預防應變計畫-基本資料



行政院環境保護署  
毒物及化學物質局  
Toxic and Chemical Substances Bureau  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

基本資料 **相關圖資** 危害預防 應變 申請書資料

防災基本資料表 : 2021/08/19 11:34:24

2. 防災基本資料表 :

STEP 5 選擇欲帶入之防災基本資料表，系統將帶入其防災基本資料表

運作人及場所資料

管制編號 :  
 場所名稱 :  
 地址 :  
 二度分帶座標 TWD97/TM2-X :  
 TWD97/TM2-Y :

運作場所資料

管制編號 :  
 場所名稱 :  
 地址 :  
 二度分帶座標 TWD97/TM2-X : 0  
 TWD97/TM2-Y : 0

# 廠場危害預防應變計畫-基本資料



行政院環境保護署  
毒物及化學物質局  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

基本資料 | 相關圖資 | 危害預防 | 應變 | 申請書資料

3. 毒性及具關注化學物質：

新增 毒性及具關注化學物質： 從 [防災基本資料表] 帶入

所有化學物質商數總和：0.651115

項次	物質中英文	俗名	管制編號及序號	濃度	GHS 危害特性分類	運作總量	經常貯存量	商數	功能
1	化骨水 (HF)	HF	00301 - 氟化氫 (氟氫酸)	50 - 60 %	自反應物質 - D 型	82 公噸	-	0.410	編輯 刪除
2	DMF (DMF)	DMF	09801 - 二甲基甲酰胺	95 - 100 %	急性毒性物質 - 第三級 (吸入)	45 公噸	-	0.225	編輯 刪除
3									



請填寫於該廠區所有運作之毒性及關注化學物質 (含第四類毒化物、關注化學物質)，進行商數計算，系統將自動進行計算

修改 毒性及具關注化學物質

STEP 6 填寫毒性及關注化學物質商數計算，點選「從防災基本資料表帶入」，帶入化學物

STEP 7 點選「編輯」，填寫物質資料、GHS危害分類及運作、經常貯存量

最大運作總量除以對應其物質分類及級別之運作總量，所得商數之和大於一時，依第四條規定辦理。

9

# 廠場危害預防應變計畫-基本資料



行政院環境保護署  
毒物及化學物質局  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

基本資料 | 相關圖資 | 危害預防 | 應變 | 申請書資料

4. 安全資料表：

上傳檔案： 從圖資區帶入 檔案上傳

STEP 8 上傳安全資料表

項次	檔案	備註	功能

5. 其他可編輯申請書使用者：

新增使用者

新增 可編輯申請書使用者

管制編號 從圖資帶入

開放編輯

相關圖資  危害預防

應變

新增

STEP 9 如需提供其他管制編號編輯此份申請書，點選「新增使用者」，並勾選開放欄位

10

# 廠場危害預防應變計畫-相關圖資



行政院環境保護署  
毒物及化學物質局  
Toxic and Chemical Substances Bureau  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

廠場危害預防應變計畫 編輯 範例下載 (.pdf)

基本資料 **相關圖資** 危害預防 應變 申請書資料

應變器材之放置位置圖：

**STEP 10** 上傳配置圖，檔案限定JPG檔(3MB內)

(1) 上傳配置圖：

上傳檔案：從圖資區帶入 檔案上傳

項次

**STEP 11** 依第10步驟上傳之配置圖，選擇欲加入申請書之配置圖，並命名(如一樓作業區、二樓製程區)。

(2) 配置圖加入申請書：

選擇配置圖：請選擇 (配置圖名稱) 新增 (請先在上方【檔案上傳】區域上傳所需配置圖檔案)

(3) 填寫配置圖內容：

11

# 廠場危害預防應變計畫-相關圖資



行政院環境保護署  
毒物及化學物質局  
Toxic and Chemical Substances Bureau  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

基本資料 **相關圖資** 危害預防 應變 申請書資料

(3) 填寫配置圖內容：

1.001\_應變器材之放置位置圖 新增配置圖

各座標地點詳細資料：

**STEP 12** 配置圖上點選實際存放毒性及關注化學物質、應變器材資料之位置

**STEP 13** 依第12步驟新增存放地點，填寫配置圖下方毒性及關注化學物質、應變器材資料

項次	物質名稱	濃度	危害分類	容量	功能

其他化學物質：

項次	物質名稱	濃度	危害分類	容量	功能

應變器材：

項次	種類	名稱	數量	功能

12

## 廠場危害預防應變計畫-相關圖資



行政院環境保護署  
毒物及化學物質局  
Toxic and Chemical Substances Bureau  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

基本資料

相關圖資

危害預防

應變

申請書資料

運作場所之座落位置地圖及周遭敏感地區：

STEP 14

填寫運作場所之座落位置地圖及周遭敏感地區，並填寫與場所之距離。

項次	地點/區域	類型
新增 周遭敏感地區		
類型：	公園綠地	地點/區域：
聯絡方式：	無聯絡方式	與場所距離：
		10公里
新增		

緊急疏散、集結及救援路線圖：

STEP 15

上傳緊急疏散、集結及救援路線圖，檔案限定3MB內之PDF檔。

上傳檔案：

從圖資區帶入

檔案上傳

項次	檔案	備註	功能
1	001_緊急疏散、集結及救援路線圖		下載 刪除

13

## 廠場危害預防應變計畫-危害預防



行政院環境保護署  
毒物及化學物質局  
Toxic and Chemical Substances Bureau  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

基本資料

相關圖資

危害預防

應變

STEP 16

點選「危害預防」

申請書資料

危害預防

未完成 (一) 物質管理與危害預防管理措施

編輯

未完成 (二) 事故預防

未完成 (三) 毒性及具危害性關注化學物質災害預防  
化學物質運作並須提供災害模擬分析

未完成 (四) 災害防救訓練、演練及教育

未完成 (五) 災害防救經費編列

(限 200 字)  
說明廠內因應毒性及關注化學物質管理法相關規定 (例如標示、安全資料表SDS、應變器材、偵測警報設備) 之措施作法等。

上傳檔案：

從圖資區帶入

檔案上傳

STEP 17

依序點選「編輯」填寫危害預防資料 (文字限200字，提供上傳3MB內PDF檔補充說明)

14

# 廠場危害預防應變計畫-危害預防



行政院環境保護署  
毒物及化學物質局  
Toxic and Chemical Substances Bureau  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

基本資料

相關圖資

危害預防

應變

申請書資料

毒性及關注化學物質特性運作總量計算所得商數大於一者，需填寫以下欄位：

非必填 (一) 危害辨識及管理措施

非必填 (二) 危害控制失效之後果及對策

已完成 職業安全提送製程安全評估報告書，並經該目的事業主管機關核定或備查相關資料  
(填寫本項目，可免附上述 [ 危害辨識及管理措施、危害控制失效之後果及對策 ] 之項目資料)

已完成 (三) 消防防災及防護措施

已完成 (四) 緊急救護、醫療及通訊裝備之管理及維護

非必填 消防規定提送製程安全評估報告書、消防防護計畫或消防防災計畫並經該目的事業主管機關核定或備查相關資料

已完成 (五) 運作場所外鄰近地區之災害防救訓練及教育宣導事項

STEP 20

運作總量計算所得之商數大於一者，點選「編輯」需依序填寫下方資料 (文字限200字，提供上傳3MB內PDF檔補充說明)

15

# 廠場危害預防應變計畫-應變



行政院環境保護署  
毒物及化學物質局  
Toxic and Chemical Substances Bureau  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

基本資料

相關圖資

危害預防

應變

申請書資料

應變

(一) 緊急應變指揮系統、應變任務編組及通報機制 撰寫原則  保密

(二) 事故發生時之警報發布方式 撰寫原則  保密

(三) 外部支援體系之啟動方式 撰寫原則  保密

(四) 災害應變作為，包括維持阻絕措施、處理設施有效運轉及二次災害預防

(五) 人員搶救及災區隔離方式 撰寫原則  保密

(六) 環境復原，包括毒性及具危害性關注化學物質之妥適處理及環境污染物之清除處理 撰寫原則  保密

(七) 重大災害或事故地區執行緊急疏散避難作業方式 撰寫原則  保密

STEP 21

依序點選「編輯」填寫危害預防資料 (文字限200字，提供上傳3MB內PDF檔補充說明)

16

## 廠場危害預防應變計畫-應變



行政院環境保護署  
毒物及化學物質局  
Toxic and Chemical Substances Bureau  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

基本資料

相關圖資

危害預防

應變

申請書資料

毒性及關注化學物質特性運作總量計算所得商數大於一者，需填寫以下欄位：

(一) 運作場所外之相關通報機制 撰寫原則  保密

編輯

(二) 運作場所外之人員搶救及災區隔離方式建議 撰寫原則  保密

編輯

(三) 運作場所外之環境復原 撰寫原則  保密

編輯

(四) 運作場所外之鄰近地區疏散及避難方式建議 撰寫原則  保密

STEP 22

運作總量計算所得之商數大於一者，點選「編輯」需依序填寫下方資料（文字限200字，提供上傳3MB內PDF檔補充說明）

17

## 廠場危害預防應變計畫-提出申請



行政院環境保護署  
毒物及化學物質局  
Toxic and Chemical Substances Bureau  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

STEP 23 確認每一步驟都完成填寫，顯示「已完成」

基本資料  已完成

相關圖資  已完成

危害預防  已完成

應變  已完成

申請書資料

申請書已備查完成!!

您可以選擇從下方下載申請書資料。

申請書套印： 下載 (.pdf)

STEP 24

點選「申請書資料」

STEP 25

點選「下載」，系統將轉檔套印申請書，確認無誤後即可提出送審。

四個步驟未完成填寫，系統將限制送審功能

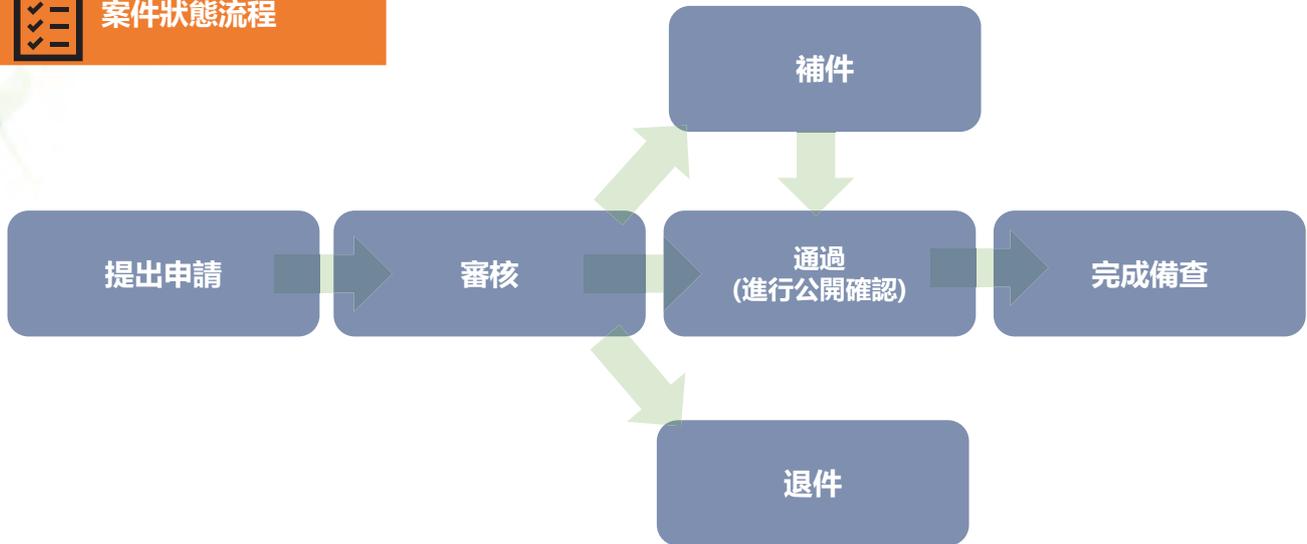
18

# 廠場危害預防應變計畫-公開作業



行政院環境保護署  
Toxic and Chemical Substances Bureau  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

## 案件狀態流程



# 廠場危害預防應變計畫-公開作業



行政院環境保護署  
Toxic and Chemical Substances Bureau  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

點選「瀏覽」，在點選「申請書資料」可查詢目前審查狀態與歷程

運作人	運作場所	其他可編輯 管制編號及名稱	計畫書名稱	文件狀態	日期	操作
				等待公開	2021/11/17 下午 08:00:39	確認公開 引用 刪除 瀏覽

基本資料 **已完成** 相關圖資 **已完成** 危害預防 **已完成** 應變 **已完成** **申請書資料**

**申請書審核中!!**  
您可以選擇從下方下載申請書資料。  
申請書查印: [下載 \(.pdf\)](#)

**審查歷程:**

審查狀態	審查意見	審查時間
提出申請		2021/10/20 下午 04:07:20
審核		2021/10/20 下午 04:08:49
呈報	(基本資料)審查結果: 已審閱 (相關圖資)審查結果: 已審閱 (危害預防)審查結果: 已審閱 (應變)審查結果: 已審閱	2021/10/20 下午 04:10:26
等待公開		2021/10/20 下午 04:10:33
確認公開		2021/10/25 下午 03:14:59

# 廠場危害預防應變計畫-公開作業



行政院環境保護署  
 Toxic and Chemical Substances Bureau  
 Environmental Protection Administration  
 Executive Yuan, R. O. C. (Taiwan)

運作人	運作場所	其他可編輯 管制編號及名稱	計畫書名稱	文件狀態	最後編輯時間	編輯	引用	刪除	瀏覽
[模糊]	[模糊]	[模糊]	[模糊]	等待公開	2021/11/17 下午 08:00:39	確認公開	引用	刪除	瀏覽
[模糊]	[模糊]	[模糊]	[模糊]	確認公開	2021/10/7 上午 09:28:21	編輯	引用	刪除	瀏覽

STEP 27

若審核結果無誤，請點擊確認公開資料，同意公開作業完成備查作業

# 偵測及應變器材設置計畫系統操作說明



## 二、偵測及應變器材設置計畫

22

### 應變器材及偵測與警報設備



毒性化學物質申請暨申報專區

關注化學物質申請暨申報專區

行政院環境保護署  
Environmental Protection Administration  
Yuan R.O.C.

毒性及關注化學物質登記申報系統 (繁體中文)

毒性化學物質申請暨申報專區

註冊專區 廠商資料維護 申報暨申請專區 資料查詢 下載專區 FAQ 重要英文簡章 重要公告

回到分流頁面

申請專區

許可證	許可證申請	防火基本資料表
登記文件	登記文件申請	查詢聲明書
核可文件	核可文件申請	輸出入簽署權限申請
	{許可證/登記文件/核可文件}申請	產品之製造流程與管理方法說明書填寫
	附件上傳申請確認	

查詢專區

查詢變更	系統操作教學影片
重置密碼管理	遺失責任保險

申報專區

操作紀錄	日記簿填寫	應變器材及偵測與警報設備計畫書
釋放單	運作相關資料維護	申報查詢變更
維護名單	申報變更	申報查詢變更 (新版)
傳送人與受資人連結名單查詢	申報變更	申報查詢變更
輸出登記 (輸出維護名單)	申報變更	申報查詢變更 (新版)
受委託貯存管理	登記查詢變更	應變器材及偵測與警報設備計畫書
廢物登記現況		應變器材及偵測與警報設備計畫書

行政院環境保護署  
Environmental Protection Administration  
Yuan R.O.C.

毒性及關注化學物質登記申報系統 (繁體中文)

關注化學物質申請暨申報專區

回到分流頁面 廠商資料維護 EMS連結 登出系統

申請/維護專區

廠商資料	上下游廠商基本資料	防火基本資料表	防火基本資料表
臨時證件	臨時證件	圖章管理	圖章管理
依可文件	依可文件申請	全國毒災預防組態	全國毒災預防組態
一氯化二氯 (英屬) 免	一氯化二氯 (英屬) 免	應變人員資料更新	應變人員資料更新
添加二氯化硫申請	添加二氯化硫申請		

申報專區

運作紀錄	日記簿	事故調查處理報告	申報查詢變更
受委託貯存管理維護現況	登記查詢變更	應變器材及偵測與警報設備計畫書	申報查詢變更
應變器材	申報變更	應變器材及偵測與警報設備計畫書	申報查詢變更
	查詢	購買責任保險	申報查詢變更
	傳送人與受資人連結名單查詢		

23

# 建立計畫書



行政院環境保護署  
毒物及化學物質局  
Toxic and Chemical Substances Bureau  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

應變器材、偵測及警報設備計畫書											新增
運作人管制編號	運作人名稱	運作場所管制編號	運作場所名稱	附廠名稱	文件狀態	最後修改時間	編輯	刪除	引用	瀏覽	
A3800001	測試000000				填寫中	2020/10/27 下午 06:30:06	編輯	刪除	引用	瀏覽	

※功能說明：

- **新增**：建立**首次提報之申請書**或重新備查計畫書時需**更新大量資料**。
- **編輯**：填報或修改申請書內容。
- **刪除**：移除新增或引用所建立之無效或不需之申請書。
- **引用**：**複製所選擇通過備查之申請書資料**。
- **瀏覽**：檢視整份申請書內容。

## 2. 點選[編輯]進行計畫書內容填寫

24

# 計畫書內容



行政院環境保護署  
毒物及化學物質局  
Toxic and Chemical Substances Bureau  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

## ※應變器材及偵測與警報設備計畫書

步驟	填寫狀況	相關說明
申請書資料	未填寫	填寫申請書資料
第一步 - 運作人及運作場所基本資料	未填寫	填寫運作人及運作場所基本資料
第二步 - 毒性及關注化學物質基本資料	未填寫	填寫毒性及關注化學物質基本資料
第三步 - 應變器材設置情形	未填寫	包括： 1. 阻止或減少毒性或具腐蝕性之工具、材料 2. 應變圍堵器材或設施 3. 攜帶式洩漏偵測器材 4. 個人防護設備 5. 應變器材檢查、維護
第四步 - 偵測及警報設備設置情形	未填寫	包括： 1. 安全阻絕系統或外洩處 2. 輸送管線監測設備設置情形 3. 運作場所偵測及警報設備設置情形
其他附件檔案		上傳其他審查要求之檔案

應填報內容包括：

1. 申請書資料
2. 運作人及運作場所基本資料
3. 毒性及關注化學物質基本資料
4. 應變器材設置情形
5. 偵測及警報設備設置情形

25

## 申請書資料填寫



行政院環境保護署  
毒物及化學物質局  
Toxic and Chemical Substances Bureau  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R. O. C. (Taiwan)

申請書資料

申請類別

新申請

變更

重新備查

- 應變器材設置及操作計畫書  偵測與警報設備設置
- (一)、毒性及關注化學物質基本資料
  - (二)、應變器材項目
  - (三)、個人防護設備
  - (四)、安全阻絕系統及外洩處理系統
  - (五)、毒性及關注化學物質廠(場)外輸送管線
  - (六)、偵測及警報設備情形
  - (七)、偵測及警報設備檢查、維護
- (一)、毒性及關注化學物質基本資料
- (二)、應變器材項目
  - (三)、個人防護設備
  - (四)、安全阻絕系統及外洩處理系統
  - (五)、毒性及關注化學物質廠(場)外輸送管線
  - (六)、偵測及警報設備情形
  - (七)、偵測及警報設備檢查、維護

主管人員資料

姓名: \_\_\_\_\_ 職稱: \_\_\_\_\_ 手機號碼: \_\_\_\_\_ 範例: 0912345678

Email: \_\_\_\_\_

撰寫人員資料

姓名: \_\_\_\_\_ 職稱: \_\_\_\_\_ 手機號碼: \_\_\_\_\_ 範例: 02-12345678#000

Email: \_\_\_\_\_ 範例: 02-12345678

撰寫人員為環保局主要聯繫窗口，  
請確實填寫

完成至下一步並儲存本頁

1. 點選[申請書資料]進行填寫
2. 依實際需求，勾選[新申請]、[變更]or[重新備查]等申請類別
3. 填寫主管人員及撰寫人員資料
4. 進行資料儲存

26

## 運作人/場所基本資料填寫



行政院環境保護署  
毒物及化學物質局  
Toxic and Chemical Substances Bureau  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R. O. C. (Taiwan)

### 1. 點選[運作人及運作場所基本資料]進行填寫

#### 第一步 - 運作人及運作場所基本資料

運作人及運作場所基本資料內容包括：

運作人/場所資料 

專業技術管理人員 

毒化物/關注物質SDS 

其他附件檔案

上傳其他審查要求之檔案

27

# 運作人/場所基本資料填寫



行政院環境保護署  
毒物及化學物質局  
Toxic and Chemical Substances Bureau  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

## 第一步 - 運作人及運作場所基本資料

### 運作人基本資料

管制編號: A3800000  
 名稱: 環資國際有限公司(測試用3)  
 地址: 新竹市北區中光路五號  
 負責人姓名: 王董  
 負責人地址: 386/F, Maxdo Center, 8 Xing Yi Road, Shanghai China 200336  
 運作行為: 輸入 輸出 販賣  
 聯絡人姓名: 黃大名  
 聯絡人電話: 02-66308000  
 傳真: 02-66308000  
 電子郵件: toxic@eri.com.tw

**※運作人基本資料由選擇登入之系統帳號自動帶入。若有誤，請重新登入建立即可。**

**※運作場所基本資料可自行選擇帶入。**

## 2. 填寫運作人、運作場所、附廠等相關資訊

### 運作場所基本資料

管制編號: A3800000  
 名稱: 環資國際有限公司(測試用2)  
 地址: 臺北市大同區大同街三號  
 運作行為: 製造 使用  
 聯絡人姓名: 黃小明  
 聯絡人電話: 02-66308000  
 電子郵件: [redacted]

選擇運作場所管制編號

附廠名稱: BARE BEAR

**NEW**

**※若運作場所底下有附廠，可自行輸入名稱，並按下[儲存]，其即會顯示於首頁之標題欄位，便於分辨。**

# 運作人/場所基本資料填寫



行政院環境保護署  
毒物及化學物質局  
Toxic and Chemical Substances Bureau  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

## 專業技術管理人員



## 3. 填寫運作場所內實際負責處理之專業技術管理人員

帶入專業技術人員資料

選擇	專業級別	姓名	證書字號	聯絡電話	聯絡手機	功能
<input checked="" type="checkbox"/>	甲級	陳	86環署執照JA000042			<input type="button" value="刪除"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	甲級	黃	92環署執照JA030191			<input type="button" value="刪除"/>
<input type="checkbox"/>	乙級		90環署執照JB020309			

**點選[帶入資料]，系統帶出相對應運作場所之專業技術管理人員資料後，勾選實際負責人員按下[帶入]，填寫該人員之聯絡電話及手機號碼。**

## 運作人/場所基本資料填寫



行政院環境保護署  
毒物及化學物質局  
Toxic and Chemical Substances Bureau  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

### 4. 上傳運作場所實際運作之所有毒化物/關注物質之SDS檔案，僅限由圖資區上傳

安全資料表SDS

申請書內檔案清單：

名稱	瀏覽	刪除
安全資料表(SDS) - 06804 (06804)	<input type="button" value="瀏覽"/>	<input type="button" value="刪除"/>
安全資料表(SDS) - 14817 (14817)	<input type="button" value="瀏覽"/>	<input type="button" value="刪除"/>
安全資料表(SDS) - 06601 (甲藍)	<input type="button" value="瀏覽"/>	<input type="button" value="刪除"/>

※選擇所需之安全資料表後，點選**[加入至申請書]**即可加入至申請書檔案清單中。

請選擇  請選擇

維護【場廠資料與配置區管理】

上一步 回步驟頁

※確認**[第一步-運作人及運作場所資料]**皆填寫完畢後，即可點選**[完成至下一步並儲存本頁]**至第二步。

30

## 毒性及關注化學物質基本資料填寫



行政院環境保護署  
毒物及化學物質局  
Toxic and Chemical Substances Bureau  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

### 1. 編輯運作場所實際運作之所有毒化物/關注物質至計畫書中

第二步 - 毒性及關注化學物質基本資料

毒性及關注化學物質選擇 - 填寫

從證件加入

**新增 毒化物 / 關注物質**

類型：

物質：

無證件可勾選者，可自行新增所需之毒化物/關注物質

關閉

可由證件內容帶入，勾選所需之毒化物/關注物質

若選擇證件帶入但需勾選核可文件之毒化物，請洽環保主管機關開放權限後，始得勾選

31

# • 毒性及關注化學物質基本資料填寫



## 2. 填寫運作場所實際運作之所有毒化物/關注物質資料

第二步 - 毒性及關注化學物質基本資料

毒性及關注化學物質選擇 - 填寫

選擇件加入 新增

毒化物

序文	別稱編號	名稱
1	04901	氯 (Chlorine)
2	06201	1,3-丁二烯 (1,3-Butadiene)

毒化物資料內容

毒化物編號: 00101  
 理化表中 - 英文名稱: 多氯聯苯 (Polychlorinated biphenyls)  
 毒化物含量 (單位: %W/W): 5 - 10  
 物理狀態:  固態  液態  氣態  
 運作時:  蒸餾  溶解  其他  
 以管線輸送且運作處 (場) 所外:  是  否  
 最高壓 (單位: mmHg): 50  
 增加貯存容量: 50000 公噸  
 增加日運作量: 5  
 增加或再裝型號 (可選擇):  6  
 毒化物儲量: 儲存區第二步 製造區第二步

毒化物資料

填寫



功能

刪除

刪除

是否以管線輸送、運作量等欄位資料涉及後續第四步-偵測及警報設備設置情形是否須填寫之檢核判斷

請確實填寫「物質狀態」「是否以管線輸送」「蒸氣壓」「預估年/日運作量」「比重」「包裝或容器型態」「物質最大/經常儲量」等資料

# • 應變器材設置情形填寫



※應變器材及偵測與警報設備計畫書

步驟	填寫狀況	相關說明
申請書資料	未填寫	填寫申請書資料
第一步 - 運作人及運作場所基本資料	未填寫	填寫運作人及運作場所基本資料
第二步 - 毒性及關注化學物質基本資料	未填寫	
<b>第三步 - 應變器材設置情形</b>		
第四步 - 偵測及警報設備設置情形	未填寫	
其他附件檔案		上傳其他審查要求之檔案

- 請依運作場所實際狀況，編輯以下內容：
1. 阻止或減少毒性化學物質洩漏之工具、材料
  2. 應變圍堵器材或設施
  3. 攜帶式洩漏偵測器材
  4. 個人防護設備
  5. 器材設置地圖
  6. 應變器材檢查、維護、保養紀錄





## 應變器材設置情形填寫

### 第三步 - 應變器材設置情形

#### 3-1. 阻止或減少毒性或具危害性化學物質洩漏之工具、材料或設施

1. 摘要說明 (範例) (重點)

範例

#### 阻止或減少毒性化學物質洩漏之工具、材料 - 範例

本廠蒸餾器有25公斤鋼瓶、1噸鋼桶及儲槽，故本廠備有異常洩漏止漏工具KITA、KITB及儲槽止漏工具，可於異常洩漏狀況時，應業人員可攜帶止漏工具進行破孔止漏作業，以達到阻止或減少異常洩漏狀況，各項阻止或減少毒性化學物質洩漏之工具，於每月實施檢查、維護及保養1次，並將紀錄保存1年備查，其阻止或減少毒性化學物質洩漏之工具、材料數量如下

關閉

1. 阻止或減少毒性化學物質洩漏之工具、材料
2. 應變圍堵器材或設施
3. 攜帶式洩漏偵測器材

請依運作場所實際狀況，進行重點摘要說明

#### 攜帶式洩漏偵測器材 - 重點提醒

器材設置種類；檢查、維護及保養頻率。

關閉

#### 3-3. 攜帶式洩漏偵測器材

1. 摘要說明 (範例) (重點)

重點

提供範例、重點等提示功能，供撰寫者參考如何撰寫設置情形

## 應變器材設置情形填寫



### 3-4. 個人防護設備

#### 1. 應變編組人員

(1) 摘要說明 (範例) (重點)

本廠備有可攜帶式氯氣偵測器及氯氣檢知管，可攜帶至異常洩漏區域偵測現場氯氣濃度，其各攜帶式偵測器於每月實施檢查、維護及保養1次，並將紀錄保存1年備查，其攜帶式洩漏偵測器材數量如下表：

個人防護設備資料中 (2) 緊急應變編組名單及防護衣等級表填寫步驟：

- 1) 先填寫**實際編組名稱**，再挑選符合實際編組之**編組職務**
- 2) 填入**編組人數**
- 3) 選擇**應變防護衣/消防衣等級**
- 4) 點選[新增]建立資料

#### (2) 緊急應變編組名單及防護衣等級表

實際編組名稱	編組職務	人數	應變防護衣等級	消防衣等級	編輯
SOS	通報組	2	無	無	修改 刪除
	通報組		C	<input type="radio"/> 無 <input checked="" type="radio"/> 有： <input type="text" value="消防衣說明"/>	新增

說明：

1. 先挑選編組職位，再填入人數以及應變防護衣等級

#### 2. 個人防護設備

(1) 摘要說明 (範例) (重點)

本廠備有可攜帶式氯氣偵測器及氯氣檢知管，可攜帶至異常洩漏區域進行偵測現場氯氣濃度，其各攜帶式偵測器於每月實施檢查、維護及保養1次，並將紀錄保存1年備查，其攜帶式洩漏偵測器材數量如下表：



## 應變器材設置情形填寫

### 3-5. 器材設置地圖

新增 其他地圖：

從 圖資區 新增： 請選擇檔案：

A3800000

維護 圖資區【場廠資料與配置圖管理】

#### 配置圖名稱

1. 運作場所其他配置圖 - 00101

1. 由圖資區選擇、上傳欲設置應變器材之配置圖(若無配置圖可選, 請至圖資區維護配置圖)

- 請選擇
- 請選擇
- 應變器材及偵測與警報設備計畫書
  - 運作場所其他配置圖 - 00101
  - 運作場所其他配置圖 - 111
  - 運作場所內部配置圖
  - 運作場所其他配置圖 - 000
  - 運作場所全場配置圖
  - 運作場所其他配置圖 - 6666
  - 運作場所毒化物配置圖 - 00101
  - 運作場所毒化物配置圖 - test
  - 運作場所毒化物配置圖 - 00101
  - 運作場所毒化物配置圖 - 1F
  - 運作場所其他配置圖 - 222
  - 運作場所毒化物配置圖 - 實驗室

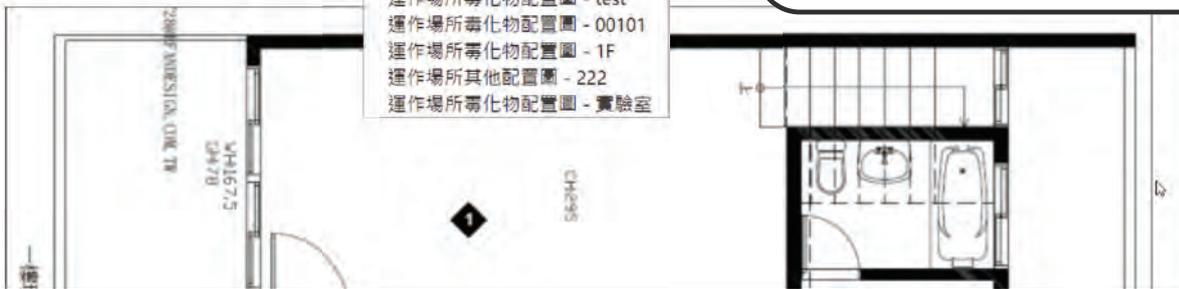
(可填寫地圖備註文字)

新增至申請書

2. 可命名配置圖之名稱; 若無命名, 則依選單名稱顯示

3. 點選[新增至申請書], 配置圖則會出現於下方供編輯

(1) 運作場所其他配置圖



36

## 應變器材設置情形填寫



(1) 運作場所其他配置圖

4. 於配置圖中依實際設置器材位置點擊滑鼠左鍵, 並選擇該位置所設置器材之種類數



**單一器材:** 該位置皆放置同一種類器材

**多種器材:** 該位置同時放置多種器材, 如單一櫃子中同時放置有吸液棉、酸性中和劑、安全帽

37



## 應變器材設置情形填寫

### 單一器材填寫方式

器材設置：

類別：請選擇

種類：請選擇

數量：

存放位置：

儲存 取消

單一器材：

序次	類別	種類	數量	存放位置	照片上傳	功能
1	防止液體之工具材料	AB膠	20	漢學上	選擇檔案 未選擇任何檔案	上傳 編輯 刪除

- 1) 選擇器材類別
- 2) 選擇種類
- 3) 填入數量
- 4) 填入存放位置
- 5) 資料儲存後於下方清單中進行照片上傳

38

## 應變器材設置情形填寫

### 多種器材填寫方式

器材設置：

器材設置地點名稱：倉庫角落

儲存 取消

多種器材：

地點 1. 倉庫角落 刪除此座標及所有器材

序次	類別	種類	數量	存放位置	照片上傳	功能
1	防止液體之工具材料	防水(止水)花)膠子	2	AA	選擇檔案 未選擇任何檔案	上傳 編輯 刪除

新增

- 1) 命名設置位置名稱
- 2) 於下方多種器材清單中點選新增
- 3) 填寫實際放置器材種類及數量
- 4) 資料儲存後於下方清單中進行照片上傳

39

# 應變器材檢查、維護、保養紀錄上傳



行政院環境保護署  
毒物及化學物質局  
Toxic and Chemical Substances Bureau  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

## 1. 檔案名稱可自行命名編輯，or依照所上傳檔案名稱呈現

### 3-6.應變器材檢查、維護、保養紀錄

## 2. 供2種方式上傳檔案，由電腦內部選取or由圖資區帶入，檔案格式限3MB的PDF

### 3-6.應變器材檢查、維護、保養紀錄

第三步之內容若無法一次編輯完成，供[暫存]功能鍵儲存已完成編輯部分

[上一步](#)
[回步驟頁](#)
[完成至下一步並儲存本頁](#)
[暫存](#)

第三步之內容確認已編輯完成者，請按[完成至下一步並儲存本頁]功能鍵

# 偵測及警報設備設置情形說明



行政院環境保護署  
毒物及化學物質局  
Toxic and Chemical Substances Bureau  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

## 管理辦法第4條：

製造、使用、貯存毒性化學物質**光氣**，應另設置安全阻絕系統及外洩處理系統。  
前條製造、使用、貯存毒性化學物質**氯、氰化氫、氟**，任一場所任一日之運作總量達一百公斤以上者，應另設置安全阻絕系統或外洩處理系統；運作總量達二公噸以上者，應另設置安全阻絕系統及外洩處理系統。

## 管理辦法第5條：

製造、使用、貯存**毒性或具危害性關注化學物質**有下列情形者，運作人應於運作場所適當地點設置偵測及警報設備：

- 一、**常溫常壓下為氣態**，或**常溫常壓下為液態**，**運作時為氣態**；其任一場所單一物質任一日運作總量達**分級運作基準**。
- 二、**常溫常壓下及運作時皆為液態**，其任一場所單一物質年運作總量達**三百公噸以上**，或任一日達**十公噸以上**。但在攝氏二十五度時該**毒性或具危害性關注化學物質蒸氣壓小於零點五毫米汞柱 (mmHg)**者，不在此限。

圖四十一 毒性及關注化學物質

序次	名稱	溫度	安全阻絕系統設置	外洩處理系統設置	警報設備	偵測設備設置設備	偵測設備設置	警報設備設置
1	04901 - 氯 (Chlorine)	95 - 100	是	是	是	是	是	是
2	05201 - 1,3-丁二烯 (1,3-Butadiene)	95 - 100	是	是	是	是	是	是

[上一步](#)
[回步驟頁](#)
[完成至下一步並儲存本頁](#)



# 輸送管線監測設備



行政院環境保護署  
毒物及化學物質局  
Toxic and Chemical Substances Bureau  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

## 第四步 - 偵測及警報設備設置情形

項次	毒性及關注化學物質	濃度	安全阻絕系統設置	外洩處理系統設置	輸送管線	輸送管線監測設備	偵測設備設置	警報設備設置
1	00301 - 氟化							
2	00301 - 氟化						修改	修改
3	00701 - 五氟						修改	修改
4	04901 - 氟(						修改	修改
5	06201 - 1,3						修改	修改

1.輸送管線監測設備設置情形(範例)(重點)

2.輸送管線監測設備校正情形(範例)(重點)

3.管線校正紀錄

項次 稽查名稱  
新增 查詢

自行上傳檔案 從資料庫導入

儲存並回傳第四步 取消並回傳第四步

**輸送管線監測設備設置/校正情形，請依實際狀況編撰，並應上傳管線校正紀錄**

44

# 偵測設備設置



行政院環境保護署  
毒物及化學物質局  
Toxic and Chemical Substances Bureau  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

1.偵測器設置情形

(1) 請參閱說明(範例)(重點)

(2) 偵測器設置情形

說明:

1. 偵測器設置在現場以上所有其他欄位，請點擊新增。
2. 上方欄位文字可選擇圖形或警化工作場所所設於標準圖。

本表內及表外有新增及刪除紀錄如下：

偵測器名稱	七分子重	偵測器名稱	七分子重
測器名稱	(mg/m <sup>3</sup> )	測器名稱	(mg/m <sup>3</sup> )
	2448		2448

2.自動記錄設備(範例)(重點)

3.偵測設備測試及校正(範例)(重點)

4.偵測器配置圖上傳

5.偵測器校正、檢查、維護及保養紀錄

**「偵測設備設置」應填寫下列內容：**

- 1)偵測器設置情形
- 2)自動記錄設備
- 3)偵測設備測試及校正
- 4)偵測器配置圖上傳
- 5)偵測器校正、檢查、維護及保養紀錄

45

# 偵測設備設置



行政院環境保護署  
毒物及化學物質局  
Toxic and Chemical Substances Bureau  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

## (2) 偵測器設置情形

檢附文件 參考資料：勞動部勞動法令查詢系統-勞工作業場所容許暴露標準

項次	勞工作業場所容許標準	勞工作業場所容許標準值	第一階段警報設定值	第二階段警報設定值	警報設定值誤差	測式/校正氣體	偵測原理	取樣方式	廠牌	型號	感應器形式	偵測器編號	編輯
			mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	%								新增

- 警報設定值不得>勞工作業場所容許暴露標準之10倍
- 無勞工作業場所容許暴露標準者，設定值在25°C、1atm，不得>250 mg/m<sup>3</sup>
- 警報設定值供2種單位選填，ppm or mg/m<sup>3</sup>

說明：

1. 存放位置若在兩處以上或有其他種類，請新增。
2. 上方檢附文件可提供查詢各毒化物之勞工作業場所容許標準值。

本表內氣狀有害物濃度單位換算公式如下：

$$\frac{\text{氣狀有害物之濃度 (mg/m}^3\text{)}}{24.45} = \frac{\text{氣狀有害物之分子量 (g/mole)}}{24.45} \times \frac{\text{氣狀有害物之濃度 (ppm)}}{1}$$

單位換算可參閱此公式

# 偵測設備設置



行政院環境保護署  
毒物及化學物質局  
Toxic and Chemical Substances Bureau  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)

## 第四步 - 偵測器警報設備設置情形

### 1. 警報設備設置情形 (範例) (重點)

### 2. 警報設備功能測試 (範例) (重點)

### 3. 警報器配置圖上傳

項次	檔案名稱	操作
新增	<input type="text"/>	自行上傳檔案 從目錄中導入

### 4. 警報設備檢查、維護及保養紀錄

項次	檔案名稱	操作
新增	<input type="text"/>	自行上傳檔案 從目錄中導入

儲存並回第四步 取消並回第四步

「偵測設備設置」下列內容請依實際情形填報及上傳資料：

- 1) 偵測器設置情形警報設備設置情形
- 2) 自動記錄設備警報設備功能測試
- 3) 警報器配置圖上傳
- 4) 警報設備檢查、維護及保養紀錄



## ● 注意事項

- 1)各毒化物之設備設置內容可否編輯，**取決於第二步-毒化物&關注物質資料的填寫內容**
- 2)若有**特例**，需編輯第四步設備設置內容，**請聯繫環保主管機關，進行權限開放**



**若主管機關要求檢附其他資料加以補充，可將相關資料檔案於此上傳供主管機關審核用**

其他附件檔案

項次	檔案名稱

1. 檔案名稱可自行命名編輯，or依照所上傳檔案名稱呈現
2. 供2種方式上傳檔案，由電腦內部選取or由圖資區帶入，檔案格式限**3MB**的PDF



- ◆ **確認存檔**:計畫書送出供環保主管機關查閱，**業者仍有權限編輯內容**
- ◆ **提交送出**:計畫書送出供環保主管機關查閱，**業者無權限編輯內容**

### ※應變器材及偵測與警報設備計畫書

步驟	填寫狀況	相關說明
申請書資料	已完成	填寫申請書資料
操作人及操作場所基本資料	已完成	填寫操作人及操作場所基本資料
毒性及關注化學物質基本資料	已完成	填寫毒性及關注化學物質基本資料
應變器材設置情形	已完成	包括： 1. 阻止或減少毒性或具危害性關注化學物質洩漏之工具、材料資料。 2. 應變圍堵器材或設施。 3. 攜帶式洩漏偵測器材。 4. 個人防護設備。
警報設備設置情形	已完成	

**確認存檔**: 計畫書送出供環保主管機關查閱，**業者仍有權限編輯內容**

**提交送出**: 計畫書送出供環保主管機關查閱，**業者無權限編輯內容**

1. 確認申請書資料、第一步至第四步之填寫狀況是否為已完成
2. 計畫書內容全數填寫完成者，**才可按下[確認存檔]or[提交送出]功能鍵**

確認存檔 提交送出 回首頁

說明：  
1. 填寫完成或是補件完成後，接請按下“確認送出”將文件送審  
2. 文件送審時文件將不能修改

# 計畫書送審及套印



## 應變器材、偵測及警報設備計畫書

新增

運作人 管理編號	運作人名稱	運作場所 管制編號	運作場所名稱	附屬名稱	文件狀態	最後 修改時間	編輯	刪除	引用	瀏覽
A1234567	非常化學製造公司	A1234567	非常化學製造公司	反應1區	填寫中	2021/12/21 上午 11:26:09	編輯	刪除	引用	瀏覽



- 計畫書內容全數完成者，按下[瀏覽]功能鍵才有[列印]功能鍵可按
- 若計畫書內容有變更者，請按[列印(重新轉檔)]進行更新套印

50

# 計畫書變更/重新備查



## 應變器材、偵測及警報設備計畫書

新增

運作人 管理編號	運作人名稱	運作場所 管制編號	運作場所名稱	附屬名稱	文件狀態	最後 修改時間	編輯	刪除	引用	瀏覽
A3800000	環0000000	A3800000	環0000000		待補件	2020/11/12 下午 06:21:58	編輯	刪除	引用	瀏覽
A3800000	環0000000	A3800000	環0000000	分部	填寫中	2020/10/26 下午 05:56:57	編輯	刪除	引用	瀏覽
A3800000	環0000000	A3800000	環0000000		審查中	2020/10/15 下午 06:00:35	編輯	刪除	引用	瀏覽
A3800000	環0000000	A3800000	環0000000		已通過	2020/9/23 下午 05:05:51	編輯	刪除	引用	瀏覽

- 填寫中:計畫書尚未提交送出，業者於系統中仍有編輯、刪除計畫書之權限
- 審查中:計畫書被環保主管機關審閱中，業者於系統中僅供瀏覽權限
- 待補件:計畫書已被環保主管機關審閱過，但內容須補正，故於系統中開放編輯、瀏覽之權限予業者
- 已通過:計畫書已被環保主管機關核備過，故內容不可更動，於系統中僅供引用、瀏覽之權限予業者



計畫書內容有更動者or屆期2年須重新備查者，可點選[引用]來複製已通過之計畫書進行修正or點選[新增]來建立一空白計畫書重新填寫。

51

# 計畫書變更/重新備查



行政院環境保護署  
毒物及化學物質局  
Toxic and Chemical Substances Bureau  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R. O. C. (Taiwan)

## ※應變器材及偵測與警報設備計畫書

**申請書資料**

第一步 - 運作人及運作場所基本資料

第二步 - 毒性及關注化學物質基本資料

第三步 - 應變器材設置情形

第四步 - 偵測及警報設備設置情形

**申請類別**

新申請:  應變器材設置及操作計畫書  偵測與警報設備設置及操作計畫書

變更:  重新備查:

- (一) - 毒性及關注化學物質基本資料
- (二) - 應變器材項目
- (三) - 個人防護設備
- (四) - 安全阻隔系統及外洩處理系統
- (五) - 毒性及關注化學物質(場)外輸送管線
- (六) - 偵測及警報設備情形 - 檢護及保養
- (七) - 偵測及警報設備檢點 - 檢護及保養

(一) - 毒性及關注化學物質基本資料

(二) - 應變器材項目

(三) - 個人防護設備

(四) - 安全阻隔系統及外洩處理系統

(五) - 毒性及關注化學物質(場)外輸送管線

(六) - 偵測及警報設備情形

(七) - 偵測及警報設備檢點 - 檢護及保養

**「毒性及關注化學物質應變器材及偵測與警報設備管理辦法」重新備查自主檢核表**

(一) - 毒性及關注化學物質基本資料

1. 申請備查之關注化學物質中英文名稱、化學式、CAS、分子量、沸點、蒸氣壓、閃點、燃點、自燃點、爆炸極限、物理化學特性、環境行為、毒性、環境影響、其他可能發生之危害資料

2. 運作場所應變器材及偵測與警報設備清單

3. 備查

4. 偵測與警報設備檢點執行情形、檢護及保養

5. 偵測與警報設備檢點執行工作紀錄表(檢點紀錄表)之 10 頁

6. 檢點紀錄表(檢點紀錄表)之 10 頁

7. 檢點紀錄表(檢點紀錄表)之 10 頁

8. 檢點紀錄表(檢點紀錄表)之 10 頁



於申請書資料中，勾選**申請類別**為**變更**or**重新備查**者，須填寫「**毒性及關注化學物質應變器材及偵測與警報設備管理辦法**」**重新備查自主檢核表**，檢核內容請依實際狀況作填寫，以供**環保主管機關**審核參考之依據。

# 簡報結束 感謝聆聽



行政院環境保護署  
毒物及化學物質局  
Toxic and Chemical Substances Bureau  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R. O. C. (Taiwan)

# 附件 1 廠場毒性及關注化學物質 危害預防及應變計畫檢核表

## 毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫檢核表 - 廠場

檢核日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

廠商名稱：	
運作人管制編號：	運作場所管編：
毒性及關注化學物質專業技術管理人員/承辦人：	
電話：	傳真：
申請毒化物名稱：	

請勾選內容檢核項目

### 一、計畫書封面及目錄

(一) 毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫--計畫書封面			
項目		是否描述	說明
1.	公司名稱以全銜方式填寫	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2.	運作人及運作場所管編	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3.	撰寫人員、主管、聯絡及傳真電話、E-Mail、日期等，每一項資料須填寫清楚	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
4.	化學物質填寫、經常貯存量填寫清楚	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
建議事項			
(二) 危害預防及應變計畫--計畫書目錄			
項目		是否描述	說明
1.	應與毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫作業辦法所要求項目一致，不可缺少	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2.	頁碼與本文是否一致	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
建議事項			

## 二、毒性及關注化學物質運作防災基本資料表

項目		是否描述	說明
1	依下載格式撰寫	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	資料更新與正確	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
建議事項			

## 三、相關圖資

(一) 應變器材之放置位置圖			
項目		是否描述	說明
1	是否容易取得	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	放置位置與貯存或使用之化學物質相對應	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3	毒性及關注化學物質運作點資訊(如:製程機台點、儲存點、製程供應點)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
4	緊急應變器材分布點:至少應標示出「毒性及關注化學物質應變器材及偵測與警報設備管理辦法」所要求項目:1.預防或減少毒性及關注化學物質洩漏之工具、2.應變圍堵器材或設施、3.洩漏偵檢器材、4.個人防護設備	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
5	圖層應附比例尺	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
建議事項	<input type="checkbox"/> 應注意相關裝備器材之放置位置,若發生事故災害時,是否容易遭到現場狀況阻絕而無法取得		
(二) 運作場所之座落位置地圖及廠(場)敏感地區			
項目		是否描述	說明
1	環境概況(包含鄰近學校、醫院等環境敏感地區)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	地理位置狀況(包含鄉鎮街道圖、交通路線、鄰近河流流向等)並標示比例尺	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3	敏感區域範圍之界定,需說明是廠區附近 1 公里或依照第 3 類毒性化學物質災害模擬分析之模擬最遠影響範圍標示	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
4	界定敏感區域時所引用之地圖,應附比例尺,不可變動圖形的長寬比例,而且圖形越清晰越好	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
5	圖層應附比例尺	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

建議事項	<input type="checkbox"/> 建議將冬、夏季之擴散距離標示於圖形中 <input type="checkbox"/> 若無敏感區域範圍之界定說明，建議至少標示半徑 1 公里範圍內可能之敏感區域 <input type="checkbox"/> 具有易燃性或易爆性毒性及關注化學物質，建議增加可能點火源標示（點火源包括鐵公路、電線、燃燒塔、煙囪、變電站以及停車場...等）		
<b>(三) 緊急疏散、集結及救援路線圖</b>			
項目		是否描述	說明
1	廠內緊急疏散、集結及救援路線圖	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
1-1	各運作點的疏散救援路線圖，至少要有毒性及關注化學物質使用、儲存之該樓層平面圖	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
1-2	圖層應附比例尺	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
1-3	集結點位置及動線應考量季節風向至少規劃 2 處（條）以上	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	廠外緊急疏散、集結及救援路線圖	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
建議事項	<input type="checkbox"/> 疏散救援路線建議有兩條以上 <input type="checkbox"/> 建議加註方位標示		

#### 四、危害預防

(一) 毒性及關注化學物質管理與危害預防管理措施						
項目		是否描述	說明			
1	廠內因應毒性及關注化學物質管理法相關規定之措施與作法 (建議至少應說明下列內容)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
1-1	廠場化學物質危害資料表包括「毒性化學物質」、「關注化學物質」及「可能波及毒性及關注化學物質之其他化學品」	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
1-2	標示(含運作場所、機台、容器等)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
1-3	毒性及關注化學物質專業技術管理人員	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
1-4	安全資料表 SDS (含定期更新)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
1-5	應變器材(含配置內容、數量及定期檢查)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
1-6	設備/設施定期自動檢查	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
1-7	製作紀錄定期申報	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
1-8	聯防組織參與情形	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
1-9	毒性及關注化學物質裝卸安全管理措施	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
1-10	其它, 如作業程序規範等	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
2	危害辨識及管理措施*: 摘述場所內危害辨識資訊, 包含依其工作環境或作業危害(製程、活動或服務)之特性, 界定潛在危害之分類或類型, 並概述對應所採取相關控制措施。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達計算商數免填寫				
建議事項	建議依下列勾選事項, 增列說明:					
	<input type="checkbox"/> 作業程序規範	<input type="checkbox"/> 巡檢制度	<input type="checkbox"/> 承攬商管理	<input type="checkbox"/> 製程變更管理	<input type="checkbox"/> 定期申報	<input type="checkbox"/> 運送聯單核對
	<input type="checkbox"/> 防竊保全措施	<input type="checkbox"/> 防傾倒/地震措施	<input type="checkbox"/> 加入聯防組織	<input type="checkbox"/> 風險投保責任	<input type="checkbox"/> 維持廢氣廢水運作正常	
	<input type="checkbox"/> 其它善盡毒性及關注化學物質管理人員責任		<input type="checkbox"/> 考量毒性及關注化學物質從入廠後一直到廢棄物、剩餘物出廠作業過程的毒性及關注化學物質與危害預防管理程序			

(二) 事故預防措施			
項目		是否描述	說明
1	事故預防	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
1-1	廠內如何預防毒性及關注化學物質災害事故發生之具體作為(如:低危害性化學物質替代之可行性、製程改善與安全評估、落實監督查核等)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
1-2	軟體面:運作場所中毒性及關注化學物質替代方案及製程改善與風險評估(如:TOSHMS、OHSAS等內容)或以毒管法等相關法規規定為基礎,並述明監督查核機制	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
1-3	硬體面:化學物質容器/運作場所標示(前項毒性及關注化學物質管理與危害預防管理措施已提及)、 <u>運作化學物質使用之安全連鎖裝置</u> (如:流量/壓力/溫度的安全連鎖裝置、逆止閥、限流閥...)、 <u>化學物質運作點管制與阻絕措施</u> (如:防溢堤、集液溝...)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	危害控制失效之後果及對策:摘述說明製程安全評估、危害分析有關廠區危害辨識所見意外事故、對應可能導致之後果及事故應變防護及處理對策。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達計算商數免填寫	
3	消防防災及防護措施:摘述說明消防滅火、防護規劃、設備與當下作為,並針對災害的形式及廠內的物質項目及地點敘述相關的預防措施以及發生災害時減低災害影響的處理方法。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達計算商數免填寫	
4.	緊急救護、醫療及通訊裝備之管理及維護:摘述說明人員救護與醫療所需資訊及作為(包括建立近轄區醫療體系資訊、解毒劑配置數量或可調度之院所及使用方式、場內醫療器材資訊、資訊更新與資材檢點維護保養週期)。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達計算商數免填寫	
建議事項			

**(三) 毒性及關注化學物質災害防救設備及設施，第三類毒性化學物質運作並須提供災害模擬分析**

項目		是否描述	說明
1	現有各類應變器材（適用申報毒性及關注化學物質而非全廠）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	說明對於緊急應變器材、偵測器與警報設備之檢查、維護、保養、校正等管理程序	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3	前項管理程序負責人、管理內容	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
4	檢查、維護、保養、校正方式	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
5	異常矯正措施	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
6	委外執行需說明廠商評選方式及運作人監督行為	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：非委外執行（其他理由請說明）
7	符合第三類毒化物運作者，增列摘要說明，或陳述『第三類災害模擬分析請參閱事故災害模擬分析及管制距離』	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：未符合第三類毒化物需執行模擬分析之規定（其他理由請說明）
建議事項	<input type="checkbox"/> 毋須設置偵測器與警報設備者，仍須說明其他緊急應變器材之檢查、維護、保養、校正等管理程序 <input type="checkbox"/> 建議將自動檢查及氣體偵測器維護保養之 SOP 附上或是摘要說明		

**(四) 災害防救訓練、演練及教育宣導**

項目		是否描述	說明
1	所執行教育訓練科目、內容、對象及頻率	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	無預警測試每年二次，整體演習每年一次	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3	運作場所外鄰近地區之災害防救訓練及教育宣導事項，包括訓練及教育宣導事項之內容、對象及週期	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達計算商數免填寫	
建議事項	<input type="checkbox"/> 建議用表格方式呈現 <input type="checkbox"/> 新人訓練、危害通識、消防疏散訓練及 ERT 訓練可納入 <input type="checkbox"/> 建議可增列演練或訓練記錄		

(五) 災害防救經費編列		
項目	是否描述	說明
1	消防、監控、應變處置及訓練等各類經費編列狀況，將各項每年預算經費填寫清楚，若有子項目亦列入尤佳	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
2	編列經費合理性	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
建議事項	<input type="checkbox"/> 建議用表格方式呈現 <input type="checkbox"/> 建議在編列公司運作之年度預算時，應將「災害防救經費」之預算納入年度規劃中，而非在相關災害防救業務所需時，再臨時尋找其他經費來源。包含： <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 毒性及關注化學物質災害防救所建置之設備、器材、耗材...之購置、維護、保養等所衍生之經費。</li> <li>(2) 針對毒性及關注化學物質災害防救業務所進行之人員訓練經費。</li> <li>(3) 設備、器材包含：消防、監控、偵測警報、緊急應變...等。</li> </ol>	

## 五、應變

(一) 緊急應變指揮系統及通報機制			
	項目	是否描述	說明
1	緊急應變指揮系統、應變任務編組	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
1-1	緊急應變指揮系統啟動時機	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
1-2	應變組織編組(包含疏散避難引導編組)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
1-3	任務分工	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
1-4	緊急應變組織之架構圖、應變組織任務分工：應變組織任務分工權責表、指揮官、各組組長/副組長及幕僚單位電話號碼、平日及假日(非上班時間之特殊時段說明)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	通報機制	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2-1	平日(上班時間)發生毒災事故時， <u>內部組織及外部(警、消、環保、醫療)單位</u> 之通報方式	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2-2	假日(非上班時間)發生毒災事故時， <u>內部組織及外部(警、消、環保、醫療)單位</u> 之通報方式	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2-3	通報人、通報對象及通報詞	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2-4	法規要求之 30 分鐘通報時限	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2-5	廠外通報，所需包括的通報對象可能有政府工廠管理單位(例如環保局、勞檢所等)、警察、消防單位、鄰廠、社區、民間救援單位、軍方、醫療單位，甚至新聞媒體等	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3	運作場所外之相關通報機制：通報時機、通報對象(鄰廠、社區、鄰村里長等)、通報方式(電話、手機、簡訊、廣播等)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達計算商數免填寫	
建議事項	<input type="checkbox"/> 夜間假日只有保全警衛值班時，應將其權責說明 <input type="checkbox"/> 鄰近敏感地區，建議應將其列入通報對象 <input type="checkbox"/> 鄰近公司建議列入通報對象 <input type="checkbox"/> 支援體系與需調度需時之支援機構單位能以條列、通聯表或流程圖清楚列出尤佳 <input type="checkbox"/> 建議事先編寫對外通報單位的電話表		

(二) 事故發生時之警報發布方式		
項目	是否描述	說明
1	設置偵測警報設備：針對申請毒性及關注化學物質設置偵測與警報設備設定值（標記單位） <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：免設置偵測與警報設備（其他理由請說明）
1-1	警報濃度設定值不可超出「毒性及關注化學物質應變器材及偵測與警報設備管理辦法」要求之警報值，不可超過 10 倍勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：免設置偵測與警報設備（其他理由請說明）
2	警報發佈方式（為電子警報、語音廣播或併用） <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3	訊號持續時間 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
4	警報可及範圍（全廠區或僅運作點） <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
5	警報詞內容 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
建議事項	<input type="checkbox"/> 建議計畫書內容應包括疏散應變警報及預警報 <input type="checkbox"/> 建議將電子警報及語音廣播部分的警報詞附於計畫書中 <input type="checkbox"/> 建議說明氣體偵測器佈點方式或是原則(例如：毒性及關注化學物質周圍或是下風處*公尺處) <input type="checkbox"/> 毋須裝設「偵測警報設備」者，仍應有警示員工或相關人員之警報，一般為廣播、蜂鳴器等	
(三) 外部支援體系之啟動方式		
項目	是否描述	說明
1	外部支援單位資料（列表造冊）： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
1-1	支援廠商名稱 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
1-2	支援事項 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
1-3	聯絡人（至少 2 人以上、緊急聯絡電話（含單位電話及個人行動電話） <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
1-4	支援廠商應包括毒性及關注化學物質供應商 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	可支援器材清冊 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3	廢棄物處理廠商或應變器材供應商 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
4	啟動時機、通報人員權責、支援組織協議內容說明或列出 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
5	聯防組織文件（如核備文件） <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
建議事項	<input type="checkbox"/> 建議將可支援器材清冊，可當附件 <input type="checkbox"/> 建議提供廢棄物處理廠商或是應變器材供應商 <input type="checkbox"/> 建議說明啟動時機、通報人員權責、支援組織協議內容做補充說明或列出 <input type="checkbox"/> 建議增加「事故狀況區分等級」內容，補充應援團隊權責	

(四) 災害應變作為，包括：維持阻絕措施、處理設施有效運轉及二次災害防止措施		
項目	是否描述	說明
1	針對運作毒性及關注化學物質之種類、特性、數量與場所，預推可能發生之災害類型、規模，並研擬採取緊急防治之措施	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
2	說明運作場所針對毒性及關注化學物質運作所可能產生的風險，預估可能發生的危害情境(災害類型、規模)，推估可能產生的災害類型及其規模	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
2-1	參照運作場所應變能量(應變器材、人員、設備、設施)及周圍環境(靠近敏感區域、鄰近危險性工廠或是公共設施...)，說明適當的緊急防治措施或應變計畫	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
2-2	應變作為主要描述廠內做哪些應變作為來削減事故規模嚴重度或是擴散，以毒性及關注化學物質災害為主 <u>附上各類事故處理流程</u>	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
3	削減事故規模與防止擴散作為	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
4	毒化物發生火災(或受波及)之可能情境其影響範圍與處理程序	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
5	毒化物洩漏之可能情境其影響範圍與處理程序	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
6	考慮大量廢水或是廢氣排放問題，相對因應應變作為	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
7	加註遵從主管機關命令採取之必要措施	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
8	二次災害防止措施	
8-1	維持阻絕措施(留意防液堤內容物高度變化、圍堵區域完整性、不會潰堤)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
8-2	處理設施有效運轉(中和塔濃度變化、燃燒塔效能、抽氣設備、尾氣監測)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
8-3	火災爆炸之引火源控制、毒性效應之收集/隔離、不相容性反應之避免等作為…等	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
建議事項		

(五) 人員搶救及災區隔離方式			
項目		是否描述	說明
1	說明若發生毒性及關注化學物質事故時，災區(污染區域)、緩衝區與安全區之配置(以應變濃度區分或場所區塊區分)，應變上需劃分災區(熱區)、緩衝區(暖區)、安全區(冷區)的配置	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
1-1	定義各管制區之距離的界定，距離劃分原則或是依據	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
1-2	管制方式	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
1-3	疏散集結地點	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
1-4	人員搶救時所需的防護裝備與注意事項：可摘錄物質安全資料表做說明	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
1-5	進行人員搶救時注意事項：建議將火災及洩漏分開說明	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	危害區域內人員救助方式	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3	運作場所外之人員搶救及災區隔離方式建議：影響廠區外之災區(污染區域)、緩衝區與安全區之配置(以應變濃度區分或場所區塊區分)、	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 未達
3-1	定義各管制區之距離的界定，距離劃分原則或是依據、	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	計算
3-2	管制方式之建議	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	商
3-3	建議之疏散集結地點(廠區外部地點，建議預先建置至少鄰近1公里範圍，且多點供選擇)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	數免
3-4	人員搶救時所需的防護裝備與注意事項	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	填
3-5	支援並協請公務部門協助危害區域內人員救助	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	寫
建議事項	<input type="checkbox"/> 進行人員搶救時注意事項：建議將火災及洩漏分開說明		

(六) 環境復原，包括：毒性及關注化學物質之妥適處理及環境污染物之清除處理			
項目		是否描述	說明
1	廠區及其周邊災後殘餘毒性及關注化學物質、危害物質、污染物、廢棄物、污水、廢氣之處理方式	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	如委外處理，請說明委託廠商、委託期間、處理方式等	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：非委外執行（其他理由請說明）
2-1	委託外部廠商做處理，則需附上簽約廠商的基本資料、證照及合約書影本	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：（請說明）
2-2	由原供應商運回處理，須說明原供應商願意或是有責任運回剩餘毒性及關注化學物質，也須考量剩餘毒性及關注化學物質申報程序問題	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：（請說明）
2-3	一般有害事業廢棄物處理廠並不一定有能力處理，需要另外簽訂具甲級之清理處理商	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：（請說明）
3	環境污染物廢水之處理方式(是否可導入運作場所之廢水處理廠或工業區/園區的放流水系統，設計容量是否可承受大型事故所產生的廢水、消防廢水)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
4	廢氣處理(是否可導入運作場所之中央處理系統作處理，其設計處理能力是否足夠，是否有其備援系統)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
5	成立災後環境復原小組之成員及分工	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
6	運作場所外之環境復原 廠區外及周邊災後殘餘毒性及關注化學物質、危害物質、污染物、廢棄物、污水、廢氣之處理方式	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 未達計算商數免填寫
7	如委外處理，請說明委託廠商、委託期間、處理方式等	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
8	廢水流向追蹤，並研判是否收集、圍堵或可導入廢水處理廠或工業區/園區的放流水系統，其設計容量是否可承受大型事故所產生的廢水、消防廢水	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
9	協助周界污染物監測，直至無危害之虞	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
10	成立外部環境災後復原小組之成員及分工	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
建議事項	<input type="checkbox"/> 建議說明廢水流向、廢水是否可導入運作場所之廢水處理廠或工業區/園區的放流水系統，其設計容量是否可承受大型事故所產生的廢水、消防廢水 <input type="checkbox"/> 建議說明廢氣是否可導入運作場所之中央處理系統作處理，其設計處理能力是否足夠，是否有其備援系統		

(七) 重大災害或事故地區執行緊急疏散作業方式		
項目	是否描述	說明
1	定義重大災害規模（超出運作場所所能控制的事故規模，泛指災害超出運作場所範圍，擴及周界之事故） <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	緊急疏散時機（說明研判依據：如儀器偵測數據、應變指揮中心研判事故狀況結果） <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3	廠內緊急疏散計畫 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3-1	疏散警報發布方式 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3-2	執行緊急疏散作業人員編組 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3-3	疏散路線：引導疏散路線應附上週界區域疏散路線圖及運作場所全區疏散路徑圖(建議兩條以上路線) <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3-4	人員集結地點、廠區疏散集合地點，需考量季節性之變化列出不同季節之疏散集合地點 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
4	涉及廠外事故之疏散計畫 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
5	運作場所外之鄰近地區疏散及避難方式建議 警報發布時機與方式、疏散集結點資訊、配合公務部門協助人員疏散、配合公務部門協助集結點之人員清點與資源提供 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未達計算商數免填寫	
建議事項	<input type="checkbox"/> 建議建立鄰廠聯絡資料，以利災害發生時，能依風向通報臨廠災害狀況	

## 附件 2 運送毒性及關注化學物質 危害預防及應變計畫檢核表

# 毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫檢核表 - 運送

檢核日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

廠商名稱：	
毒性及具危害性關注化學物質所有人管制編號：	毒性及關注化學物質專業技術管理人員/承辦人：
電話：	傳真：
申請毒化物名稱：	

請勾選內容檢核項目

## 計畫書封面及目錄

1. 運送危害預防及應變計畫--計畫書封面			
項目		是否描述	說明
(1)	系統產出	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(2)	公司名稱以全銜方式填寫	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(3)	表單各項資料須填寫清楚	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
建議事項			
2. 運送危害預防及應變計畫--計畫書目錄			
項目		是否描述	說明
(1)	應與毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫作業辦法第5條所要求項目一致，不可缺少	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(2)	頁碼與本文是否一致	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
建議事項			
3. 總表			
項目		是否描述	說明
(1)	由系統產出，確認列印內容是否與系統資訊一致	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
建議事項			

## 一、基本資料

<b>1. 所有人基本資料</b>			
<b>2. 運送工具基本資料</b>			
	項目	是否描述	說明
(1)	毒性及具危害性關注化學物質所有人資料：毒性及關注化學物質許可證字號或核可號碼、所有人管制編號、所有人名稱(全銜)、住址、緊急聯絡人、任一時刻均可聯繫之緊急聯絡電話(需包含手機)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(2)	運送起迄運地所在縣市及運作行為；起、迄運地無法預知，需填“未知”	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(3)	各路線運送量佔總運送量之百分比	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(4)	總運送量百分比總數需為 100%	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(5)	運送工具資料：包含運送方式(散裝、非散裝)、運送工具型式(如罐槽車)、包裝容器型態(如袋、筒、瓶、箱、桶或其它)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(5)	註明最大與常見包裝容器(二者皆須填寫)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(6)	運送單一包裝或容器內容量	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	A. 非散裝運送：應配合最大包裝容器與常見包裝容器，說明其單一包裝內容量		
	B. 散裝運送：應填具運送單一罐槽或設備內容量		
建議事項			
<b>3. 運送毒性及具危害性關注化學物質基本資料</b>			
	項目	是否描述	說明
(1)	確認資料正確性，尤其名稱、標示、及運載量	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(2)	運載量需有單次最大與單次經常運載量(以重量或容積單位表示)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
建議事項			
<b>4. 運送型態基本資料</b>			
	項目	是否描述	說明
(1)	毒性及關注化學物質運送型態(固、液、氣態)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(2)	洩漏緊急處理設備種類與數量	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(3)	毒性及關注化學物質運送溫度(常溫表示為 25℃)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(4)	毒性及關注化學物質運送壓力(常壓表示為 1 大氣壓)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
建議事項			

## 二、危害預防

### (一)運送毒性及具危害性關注化學物質管理與危害預防管理措施

\*檢核時主要針對廠商是否勾選這些項目，並「需提醒」廠商既然已將勾選內容納入運送危害預防及應變計畫中，後續實際查核如發現未依計畫書內容執行時，將依違反「毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫作業辦法」之規定告發。

項目		是否描述	說明
	運送毒性化學物質管理與危害預防管理措施：說明所有人、運送人（運送人員、運送車輛、運送路線）管理與危害預防管理措施等內容（為相關法規要求項目，建議全數勾選）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
運送前	A. 依毒性及關注化學物質運送管理辦法第 3 條及第 4 條之規定，運送前向起運地主管機關或場站申報運送表單	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	B. 依毒性及關注化學物質管理法之第 41 條之規定，為符合法規規定事故兩小時內派遣專業應變人員至事故現場，負責應變及善後處理等事宜，建立到場應變人員資料清單。並於運送前確認兩小時到場應變人員資訊	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	C. 依道路交通安全規則第 84 條之規定，向管理機關或場站申請核發運送通行證或運送許可	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	D. 確認交付運送人之運送物質與申報物質相符	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	E. 確認包裝及容器完整且無毀損	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	F. 運送量達大量運作基準者，應攜帶安全裝備	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：(請說明)
	G. 運送前確認車輛即時追蹤系統是否開啟及正常運作	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：(請說明)
	H. 依規定設置丙級專業技術管理人員，並依環境保護專責單位或人員設置及管理辦法之規定執行專業技術管理業務	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：(請說明)
	I. 依「毒性及關注化學物質運送管理辦法」第 11 條規定納入管制的車輛，應裝設即時追蹤系統並維持正常操作	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：(請說明)
	J. 運送車輛與槽體定期保養檢修，含車輛裝設即時追蹤系統(GPS)回報系統點檢	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：(請說明)
K. 依毒性及關注化學物質管理法之第 41 條之事故發生三十分鐘內通報之規定，建立事故通報架構及流程	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
運送中	A. 監控辦公室隨時監控 GPS 系統回報狀況，發現異常將先與該車次運送人員聯繫確認。如發現異常或是無法聯繫狀況，將通知緊急應變人員與器材待命	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：(請說明)
	B. 運送時攜帶危害預防應變資料，包含：任一時刻均可聯繫之緊急聯絡電話、事故通報電話、事故發生後派遣專業應變人員姓名及聯絡方式、攜帶安全裝備清單、預定運輸路線、聯防組織或其他外部支援組織、機構等	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

建議事項

審查針對相關法規要求之欄位未填寫時，非毒管權責者可先暫准核備，提醒業者～如未做到法規要求，可能遭受其他業務主管單位（如交通部）處罰，毒管相關規定如上列粗體字

## (二) 運送槽體及相關容器之安全防護

運送槽體(含運送工具)及相關容器之安全防護：安全裝備及措施、構造安全防護、其他安全防護等資訊			
	<b>項目</b>	<b>是否描述</b>	<b>說明</b>
	A. 勾選符合運送行為及運送工具選項	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	B. 是否有說明運送時可能乘載之容器材質、大小及其安全防護措施	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
建議事項			

## (三) 運送事故預防措施

<b>1. 所有人運送事故預防措施</b>			
	<b>項目</b>	<b>是否描述</b>	<b>說明</b>
(1)	說明毒性及關注化學物質所有人針對事故預防所採取之作為	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(2)	審查針對毒管法規要求注意是否勾選		
	A. 運送前確認事故發生後派遣專業應變人員事宜(含姓名及聯絡方式)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	B. 確認交付運送人之運送物質與申報物質相符	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	C. 確認包裝及容器完整且無毀損	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
建議事項			
<b>2. 運送人運送事故預防措施</b>			
	<b>項目</b>	<b>是否描述</b>	<b>說明</b>
(1)	說明毒性及關注化學物質運送人針對事故預防所採取之作為	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(2)	審查針對毒管法規要求注意是否勾選		
	A. 依規定設置丙級專責人員，並依環境保護專責單位或人員設置及管理辦法之規定執行專責人員業務	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：(請說明)
	B. 監控辦公室隨時監控 GPS 系統回報狀況，發現異常將先與該車次運送人員聯繫確認。如發現異常或是無法聯繫狀況，將通知緊急應變人員與器材待命	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：(請說明)
	C. 如發生事故或災變並應迅即通知所有人、貨主及警察機關派遣人員與器材至事故災變現場處理，以及通報相關主管機關	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
建議事項			

**(四)運送毒性及關注化學物質運輸工具應變設備及設施**

**1. 運送毒性及具危害性關注化學物質運輸工具「隨車」攜帶應變設備**

項目		是否描述	說明
(1)	隨車攜帶緊急應變工具、設備及個人防護裝備之種類/名稱	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：(請說明)
(2)	隨車攜帶緊急應變工具、設備及個人防護裝備數量(含單位)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：(請說明)
(3)	隨車攜帶緊急應變工具、設備及個人防護裝備隨車存放位置	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：(請說明)
(4)	注意器材之適用性及數量是否合理	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：(請說明)
建議事項			

**2. 運送毒性及具危害性關注化學物質運送事故應變處理相關設施及設施「非隨車」**

項目		是否描述	說明
(1)	所有人、運送人及外部支援單位之緊急應變工具、設備及個人防護裝備種類/名稱	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(2)	所有人、運送人及外部支援單位之應變工具、設備及個人防護裝備數量(含單位)， <u>分開填寫</u>	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(3)	注意器材之適用性及數量是否合理	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
建議事項			

### (五)運送毒性及具危害性關注化學物質災害防救訓練、演練及教育宣導

#### 1. 災害防救訓練、演練及教育宣導

項目		是否描述	說明
(1)	所執行教育訓練科目、內容、對象及頻率	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(2)	無預警測試每年二次，整體演習每年一次	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(3)	注意無預警測試及演習頻率是否符合法規規定	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
建議事項	<input type="checkbox"/> 應說明毒性及具危害性關注化學物質所有人及運送人進行運送災害防救訓練、演練及教育宣導之頻率、訓練對象及訓練內容 <input type="checkbox"/> 建議可併廠場無預警測試及演習辦理，但須有相關運送內容		

### (六)運送災害防救經費編列

#### 1. 運送災害防救經費編列

項目		是否描述	說明
(1)	消防、監控、應變處置及訓練等各類經費編列狀況，將各項每年預算經費填寫清楚，若有子項目亦列入尤佳	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(2)	編列經費合理性	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
建議事項	<input type="checkbox"/> 建議用表格方式呈現 <input type="checkbox"/> 每年編列運送災害防救之項目與經費及其他非經常性之設備更新與新增規劃情形 <input type="checkbox"/> 建議在編列公司運作之年度預算時，應將「災害防救經費」之預算納入年度規劃中，而非在相關災害防救業務所需時，再臨時尋找其他經費來源。包含： (1) 毒性及具危害性化學物質災害防救所建置之設備、器材、耗材…之購置、維護、保養等所衍生之經費。 (2) 針對毒性及具危害性化學物質災害業務所進行之人員訓練經費。 (3) 設備、器材包含：消防、監控、偵測警報、緊急應變…等。		

### 三、應變

#### (一)運送緊急應變指揮系統及通報機制

1. 緊急應變指揮系統			
	項目	是否描述	說明
(1)	緊急應變組織之架構圖	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(2)	應變組織任務分工(權責)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(3)	負責任務廠內人員職稱	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(4)	應變組織各層級聯絡方式	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(5)	非上班之特殊時段說明	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(6)	緊急應變系統啟動時機及方式	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
建議事項			
2. 事故通報機程序			
	項目	是否描述	說明
(1)	事故通報		
	A. GPS 異常之查證確認	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由:(請說明)
	B. 運送司機回報事故發生	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	C. 警察消防環保單位通報(或其他單位通報)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	D. 啟動廠內應變機制之通報程序	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(2)	針對通報機制,應述明平日、假日發生毒性及具危害性關注化學物質運送事故時,運送之運送人與所有人與外部單位之通報時機、層級、流程及通報詞內容等,另可附通報流程圖		
	A. 由誰通報?向誰通報?通報詞?	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	B. 通報程序	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	C. 對外通報單位的電話表	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	項目	是否描述	說明
	D. 平日(上班時間)發生毒性及具危害性關注化學物質災害事故時,內部組織及外部(警、消、環保、醫療)單位之通報方式	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	E. 假日(非上班時間)發生毒性及具危害性關注化學物質災害事故時,內部組織及外部(警、消、環保、醫療)單位之通報方式	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(3)	針對法規規定三十分鐘通報機制,說明事故緊急通報轄區之環保局(事故通報專線)之聯繫方式(各轄區陳情專線電話)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
建議事項			

## (二) 聯防組織或其他外部支援體系之啟動方式

### 1. 所有人或運送人接獲運輸事故發生後，依現場之事故狀況、時間距離、應變處置能力…等各項考量，選擇單一或是複數外界支援單位之啟動方式

項目	是否描述	說明
(1) 請求支援單位(啟動端)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(2) 應變支援單位及啟動方式	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(3) 支援廠商名稱、支援事項、聯絡人(建議至少 2 人以上)、緊急聯絡電話(含單位電話及個人行動電話)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(4) 外部支援單位資料、支援事項、聯絡人及電話列表造冊	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
建議事項	<input type="checkbox"/> 可支援器材清冊，建議可當附件	

### 2. 運送起運、中途(行經)及迄運地所在縣市

項目	是否描述	說明
(1) 若迄運地未知，則填寫未知	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：(請說明)
(2) 若中途(行經)縣市超過 3 個以上，至少填寫 3 個行經縣市	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：(請說明)
(3) 各起、迄及中途(行經)所在縣市，應配合外部支援體系或聯防組織單位所涵蓋之區域	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：(請說明)
建議事項		

### 3. 外部支援體系或聯防組織、責任區域

項目	是否描述	說明
(1) 若迄運地未知或無法得知可能運送路線，則外部支援體系或聯防組織應涵蓋全國範圍	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：(請說明)
(2) 聯防組織責任區域或外部支援體系是否涵蓋運送路線(以兩小時能到場協助應變)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：(請說明)
建議事項		

### 4. 其他資材調度

項目	是否描述	說明
(1) 說明型經路線區域可預先蒐集到其它之調度資材，如：吸收材(砂土、木屑)、拖吊車、起重吊車、空槽車、廢棄物清理業者等(請廠商盡可能填寫)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：(請說明)
建議事項	<input type="checkbox"/> 建議請廠商盡可能填寫	

### (三)運送災害應變作為

#### 1. 立即採取之緊急防治措施

項目		是否描述	說明
(1)	2小時內派遣應變人員到場應變之流程及內容	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(2)	運作人立即採取緊急應變措施	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(3)	加註遵從主管機關命令採取之必要措施	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
建議事項			

#### 2. 運送人員處置作為

項目		是否描述	說明
(1)	發現異常狀況下，運送人員處置方法	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(2)	事故當下，運送人員處置方法	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
建議事項			

#### 3. 人員搶救及災區隔離

項目		是否描述	說明
(1)	人員搶救注意事項及人員搶救時所需的防護裝備		
	A. 事故發生時	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	B. 接近現場前	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	C. 災區搶救	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	D. 事故廢棄物處理	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	E. 環境污染預防措施	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(2)	災區隔離劃分		
	A. 依災害種類與物質來協助建議指揮官劃定警戒區域	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	B. 隔離、警戒距離：填寫毒性或具危害性關注化學物質建議管制區域表	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	C. 人員管制方式	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
建議事項	<input type="checkbox"/> 進行災區搶救時人員注意事項：建議將火災及洩漏分開說明		

#### 4. 災後剩餘毒性或具危害性關注化學物質之處理

項目		是否描述	說明
(1)	如何收集處理剩餘毒性或具危害性關注化學物質	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(2)	依法妥處毒性或具危害性關注化學物質廢棄物	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(3)	如委外處理，應說明委託廠商、委託期間、處理方式等	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：(請說明)
建議事項			

**(四) 重大運輸災害或事故地區執行緊急疏散作業方式**

**1. 說明緊急疏散時機**

項目		是否描述	說明
(1)	研判依據：如儀器偵測數據、應變指揮中心研判事故狀況結果	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
建議事項			

**2. 緊急疏散計畫**

項目		是否描述	說明
(1)	填寫疏散隔離距離參考表：參考「緊急應變指南」中建議之疏散及管制距所建議的管制區域距離並參照「毒性化學物質災害防救業務計畫中附件六毒性化學物質災害疏散避難注意事項及附件七毒性化學物質災害應變管制區域劃設指引」，對事故現場指揮官建議進行管制或是緊急疏散的措施	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(2)	<b>緊急疏散計畫</b>	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
建議事項	<input type="checkbox"/> 緊急疏散計畫建議說明需疏散時應注意之規劃項目：如人員集結地點、考量風向之疏散集合地點、疏散警報發布方式、執行緊急疏散作業人員編組、疏散路線等(寫出項目即可)		

#### 四、運送之運作人於運送時須攜帶危害預防應變資料

1. 運送時須攜帶危害預防應變資料		
	項目	是否描述
(1)	此部分系統提供常見資訊由廠商進行勾選或新增	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
建議 事項		

## 附件 3 第三類災害模擬分析毒性及關注化學物質 危害預防及應變計畫檢核表

# 毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫檢核表 -

## 第三類災害模擬分析

檢核日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

廠商名稱：	
運作人管制編號：	運作場所管編：
毒性及關注化學物質專業技術管理人員/承辦人：	
電話：	傳真：
申請毒化物名稱：	

請勾選內容檢核項目

1. 模擬分析場所資料			
	項目	是否描述	說明
(1)	運作場所之名稱(全銜)、住址	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(2)	毒化物資訊		
	A. 物質中英文商品名稱、毒化物名稱	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	B. 含量百分比(各種不同濃度皆應填寫)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	C. 最大可能存在量(註明單位)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(3)	毒化物相關運作條件說明：		
	A. 毒化物運作(含貯存)之溫度	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	B. 毒化物運作(含貯存)之壓力(註明單位)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	C. 運作條件下之運作型態(固、液、氣)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	D. 兩種以上之運作條件及型態，應分別填寫	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(4)	毒化物運作之單一容器(包裝)： <u>最大量之單一容器或包裝內含總量(須註明單位)與容器或包裝型式</u>	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(5)	模擬分析及管制距離撰寫連絡人：撰寫人姓名、電話、傳真及電子郵件信箱	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
建議事項			
2. 危害效應參考指標			
	項目	是否描述	說明
(1)	毒性危害效應參考指標、火災爆炸危害效應參考指標	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(2)	已提供制式表單，內容亦依各毒化物填寫，無須更動，注意廠商是否使用錯誤表單	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
建議事項			

3. 氣象資訊			
項目		是否描述	說明
(1)	已提供制式表單，內容依 <u>毒化物運作所在位置鄰近之氣象站</u> 資訊為主要參考來源	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(2)	如為廠商自行設置監測點資料，應說明於氣象資料來源	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：
(3)	鄰近氣象站之選擇以所在縣市為主，如該區域無氣象站或所在位置鄰近其他縣市氣象站，可選用其他區域之氣象資訊（以不超過兩個以上縣市為原則）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(4)	大氣穩定度：參照 Pasqill-Gifford 穩定度分級，是否以對應風速中常見穩定度來進行模擬	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
建議事項			
4. 運作場所位置資訊			
項目		是否描述	說明
(1)	建議針對具火災爆炸危害特性物種，彙整可能存在之點火源資訊(同上敏感區域劃設並列表說明距離，列入危害預防及應變計畫內容中敏感區域說明)，點火源包括鐵公路、電線、燃燒塔、煙囪、變電站以及停車場…等	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：
(2)	運作場所位置資訊已於廠場危害預防及應變計畫內容中要求標示，廠商可於此陳述”請參閱危害預防應變計畫～運作場所之座落位置地圖及廠(場)敏感地區”，不強制要求於此文件中出現，但仍建議提供	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：
(3)	加註方位標示	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
建議事項			
5. 模擬分析工具說明			
項目		是否描述	說明
(1)	表單已提供 ALOHA 資訊，如非使用此軟體者，應填寫下列內容	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：
	A. 分析工具之軟體名稱：軟體須提供全名，而非僅有縮寫	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：
	B. 版本資訊：含出處、製造商(單位)或開發商(單位)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：

	C. 軟體工具功能說明：含軟體功能、特性陳述及優缺點或使用限制、使用方法概述：簡易之模擬工具使用流程及模擬分析方式說明	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：
建議事項			
<b>6. 事故災害模擬分析情境說明</b>			
	項目	是否描述	說明
(1)	完整填寫模擬分析之參數表	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(2)	<u>固體物</u> 僅需填寫單一運作最大可能存在量與 <u>容器型式</u> （非固體物請勿勾選）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：
(3)	單一運作最大可能存在量(含單位)：填寫模擬數量而非全廠總量（以單一最大容器含量為主）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(4)	如為兩組容器以上併用（如鋼瓶連用）或製程中同時使用（如同時入料於反應器），應填寫運作總量，並於 <u>容器型式</u> 中說明	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：
(5)	容器型式	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(6)	模擬時毒化物之溫度	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(7)	模擬時毒化物之壓力（附單位）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(8)	洩漏條件：模擬時毒化物可能之洩漏型態	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(9)	洩漏高度(公尺)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(10)	破孔孔徑	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(11)	洩漏位置	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(12)	可能替代情境(ACS)三種情境之溫度、風速、穩定度、風向是否與 3. 氣象條件內容吻合	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：
(13)	如無法列舉破孔大小或氣象條件資訊者，則需以最嚴重情境(WCS)作為模擬依據（需填入全年風向資訊）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：
建議事項	<input type="checkbox"/> 建議容器型式中說明容器之規格（長、寬、高、直徑、體積…）		
<b>7. 模擬分析評估基準</b>			
	項目	是否描述	說明
(1)	表單已提供建議參考值，應注意廠商是否使用錯誤表單	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
建議事項			

8. 事故災害模擬分析情境說明			
8.1 毒性危害效應			
	項目	是否描述	說明
(1)	表單已提供建議參考值，依建議值填入模擬結果	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：
(2)	注意使用表單正確性	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：
(3)	固體物已提供建議參考值，以下免填（非固體物請勿勾選）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：
(4)	填入各種 ACS 情境之風速與穩定度數值，其風速與穩定度是否符合 6. 事故災害模擬分析情境說明之氣象資訊數值	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：
(5)	確認模擬數值皆已填入，如模擬結果無數值，應” — ” 符號或 NA 填入	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
建議事項			
8. 事故災害模擬分析情境說明			
8.2 火災爆炸危害效應			
	項目	是否描述	說明
(1)	無火災爆炸者免填此內容	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：
(2)	固體物已提供建議參考值，以下免填（非固體物請勿勾選）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：
(3)	表單已提供建議參考值，依建議值填入模擬結果	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：
(4)	注意使用表單正確性	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(5)	填入各種 ACS 情境之風速與穩定度數值，其風速與穩定度是否符合 6. 事故災害模擬分析情境說明之氣象資訊數值	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(6)	確認模擬數值皆已填入，如模擬結果無數值，應” — ” 符號或 NA 填入	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(7)	爆炸下限影響距離：60% LEL、30% LEL、10% LEL	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(8)	火災熱輻射危害影響距離	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：
(9)	爆炸過壓危害影響距離	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：
建議事項			

8. 事故災害模擬分析情境說明			
8.3 模擬結果圖層套疊			
	項目	是否描述	說明
(1)	表單已提供建議參考值，依建議值製作模擬結果圖層	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：
(2)	注意使用表單正確性	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：
(3)	固體物僅有一張圖（依結果為一個圓形區域或兩個同心圓）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：
(4)	模擬結果套用地理圖層，顯示危害影響區域		
	A. 全年、夏季與冬季之各模擬情境（ACS 1-3）影響範圍	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	B. 如無前述ACS情境者，應填最嚴重情境(WCS)影響範圍，其影響範圍需追蹤其危害預防及應變計畫是否涵蓋範圍內各敏感區之疏散及應變規劃	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(5)	毒性危害效應影響範圍圖層	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(6)	爆炸下限影響範圍圖層（非火災爆炸性物種免填）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：
(7)	火災熱輻射危害影響範圍圖層（非火災爆炸性物種免填）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：
(8)	爆炸過壓危害影響範圍圖層（非火災爆炸性物種免填）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：
(9)	毒性危害效應，搭配 ACS 三種氣象條件情境呈現有 <u>3 張圖</u>	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(10)	兼具毒性與火災爆炸危害效應，搭配 ACS 三種氣象條件情境呈現有 <u>12 張圖</u>	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：
(11)	毒性危害效應，搭配 WCS 情境呈現有 <u>1 張圖</u>	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：
(12)	具毒性與火災爆炸危害效應，搭配 WCS 情境有 <u>4 張圖</u>	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：
(13)	圖以模擬洩漏點為中心，顯示全區域風向可能影響範圍	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：
(14)	標示區域內可能之敏感區域（需有敏感區域點名稱）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：
(15)	不可調整長寬比例，導致圖形失真	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(16)	顯示比例尺，若不清楚，需再行描繪	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(17)	確認洩漏點位置是否正確（可比對毒化物配置位置圖）	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

(18)	部分模擬結果無法顯示圖層(距離過小,一般約在 20 公尺以下範圍即無法顯示,需比對 8.1 及 8.2 影響距離表),應於表單中填入”模擬結果無圖層顯示”文字或將ALOHA顯示無結果資訊貼於表單中	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由:
建議事項			
<b>9. 管制距離</b>			
<b>9.1 毒性危害效應</b>			
	項目	是否描述	說明
(1)	表單已提供建議參考判定值,注意是否使用錯誤表單	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(2)	固體物已提供建議參考值,以下免填(非固體物請勿勾選)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由:
(3)	填入各種 ACS 情境之風速與穩定度數值,其風速與穩定度是否符合 6.事故災害模擬分析情境說明之氣象資訊數值	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由:
(4)	完整填入模擬參數與結果數值,如模擬結果無數值,應”—”符號或 NA 填入	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由:
(5)	填入之模擬數值應與 8.1 毒性危害效應影響距離對應之濃度數值相同	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
建議事項			
<b>9. 管制距離</b>			
<b>9.2 疏散避難管制</b>			
	項目	是否描述	說明
(1)	表單已提供建議參考判定值,注意是否使用錯誤表單	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(2)	固體物已提供建議參考值,以下(3)~(5)免填(非固體物請勿勾選)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由:
(3)	填入各種 ACS 情境之風速與穩定度數值,其風速與穩定度是否符合 6.事故災害模擬分析情境說明之氣象資訊數值	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由:
(4)	完整填入模擬參數與結果數值,如模擬結果無數值,應”—”符號或 NA 填入	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由:
(5)	填入之模擬數值應與 8.1 毒性危害效應影響距離對應之濃度數值相同	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
(6)	火災爆炸疏散避難管制(無火災爆炸者免填下列內容)		
	A. 填入之模擬數值應與 8.3 火災爆炸危害效	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 免遵行理由:

	應影響距離對應之濃度數值相同	<input type="checkbox"/> 免遵行	
	B. 火災危害影響範圍模擬分析對應之疏散避難管制距離	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：
	C. 火災熱輻射模擬分析對應之疏散避難管制距離	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：
	D. 爆炸模擬分析對應之疏散避難管制距離	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 免遵行	<input type="checkbox"/> 免遵行理由：
建議事項			

## 附件 4 毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫 撰寫指引

# 毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫撰寫指引

## 壹、封面：

需包含運作人（公司名稱）、提報之毒性及關注化學物質、撰寫人、主管、聯絡電話、傳真、E-Mail、提報日期等。下列資訊，建議調整版面、字體大小，使之為同一頁面呈現：

一、運作人：須含管制編號、運作場所（公司名稱），須與所申請證件上標示之運作人相符，公司名稱應以全銜方式填寫（含廠場）。

二、應製作危害預防及應變計畫之毒性及關注化學物質：

1. 符合毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫作業辦法第 2 條規定應提送危害預防及應變計畫備查之物質（含總數），可採表列之方式（含列管編號、中/英文名稱）。

2. 符合毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫作業辦法第 4 條所規定之毒性及關注化學物質特性運作總量計算所得商數大於一者，應標註，俾利審閱單位確認其廠（場）危害預防及應變計畫之內容，依規定應包含之事項。

三、撰寫人：計畫書主要編撰人員（含姓名、職稱），作為後續備查主要之聯絡人。

四、主管：提報單位之業務主管（含姓名、職稱），協助計畫書預先審閱後，再行提送。

五、聯絡電話：建議為計畫書撰寫人之聯絡電話，以利備查或有其他疑問之徵詢。

六、傳真。

七、E-Mail：建議為計畫書撰寫人之電子郵件信箱。

八、提報日期：為提送備查日期而非計畫書製作日期。

## 貳、目錄：

- 一、目錄名稱須與毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫作業辦法第 3 條所載內容文字一致，不可缺漏。
- 二、所提報之物質中，含符合毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫作業辦法第 4 條所規定之毒性及關注化學物質特性運作總量計算所得商數大於一者，須依毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫作業辦法第 4 條所載內容文字，整併於目錄中。
- 三、請如實依法規規定項目製作危害預防及應變計畫內容。
- 四、目錄項目對應之頁碼，應與計畫書本文頁面相對應。

## 參、計畫書內容：

### 一、毒性及關注化學物質防災基本資料表

參照最新公告之「毒性及關注化學物質防災基本資料表」製作。(現行公告版本：政院環境保護署 109 年 9 月 9 日環署化字第 1098000469 號公告修正「毒性及關注化學物質防災基本資料表」)，提供毒性及關注化學物質防災基本資料表中，「壹、運作場所基本資料」、「貳、毒性及關注化學物質資料」、「參、可能波及毒性及關注化學物質之其他化學品」、「伍、運作場所全廠(場)配置圖及內部配置圖」，並完整填寫欄位內容，留意是否有缺漏，如後續人員異動，請依規定變更或重新提送核備。

### 二、相關圖資

所提供之圖資，可搭配文字說明，至少應標註方位、圖例、比例尺及繪製日期等，其中繪製日期應配合法規要求之每二年檢討計畫內容，更新至最新版本。如運作場所為多棟或兩層以上建築物時，請分別註明建築物名稱及樓層或區分建築、樓層之方式呈現(不限單張呈現，但應於該圖右下角明顯處，標註說明所在建築物及樓層)。

#### (一) 應變器材之放置位置圖

參考毒性及關注化學物質防災基本資料表中，運作場所廠(場)內部配置圖要求(該文件附件 2 至 5)，標明運作點之分布，以符號標註應變器材放置位置，並另以附表方式說明器材名稱及數量。

#### (二) 運作場所之座落位置地圖及周遭敏感地區

1. 參考運作場所全廠(場)配置圖要求，標註運作場所周邊鄉鎮、橫/縱向主要聯外道路、鄰近河流(含流向)等。
2. 周遭敏感地區至少包含運作場所半徑 1 公里範圍之：
  - (1) 學校(含幼兒園)
  - (2) 醫療院所
  - (3) 社會福利機構

- (4) 社區（建議百人以上之社區）
- (5) 大型交通運輸地點（車站、捷運站、轉運站、航空站...等）
- (6) 具有易燃性或易爆性物質者，建議增列可能點火源標示（包括：鐵路、電塔、燃燒塔、煙囪、變電站、停車場...等）

### （三）緊急疏散、集結及救援路線圖

1. 廠內緊急疏散、集結及救援路線圖：參考毒性及關注化學物質運作場所廠（場）內部配置圖，標註廠區內緊急疏散動線與集結點，集結點位置及動線應考量季節風向（一般為夏季、冬季之盛行風向），至少規劃 2 處（條）以上。
2. 廠外緊急疏散、集結及救援路線圖：參考毒性及關注化學物質運作場所之座落位置地圖，標註廠區外緊急疏散動線與集結點，集結點位置及動線應考量季節風向（一般為夏季、冬季之盛行風向），至少規劃 2 處（條）以上。另需標註前往廠區、廠區外集結點橫/縱向主要聯外道路，並考量適宜之大型車外部救援路線規劃。

## 三、危害預防

### （一）毒性及具危害性關注化學物質管理與危害預防管理措施

（如非符合毒性及關注化學物質特性運作總量計算所得商數大於一之規定者，可直接參考下列 1. 物質管理與危害預防管理措施內容填寫，無須依本指引所建議之 1.、2.之項目標號順序標號）

#### 1. 物質管理與危害預防管理措施

廠內因應毒性及關注化學物質管理法相關規定與危害預防管理考量之措施與作法，包含：

- (1) 製作廠場化學物質危害資料表，區分「毒性化學物質」、「關注化學物質」及「可能波及毒性及關注化學

物質之其他化學品」。

- A. 毒性化學物質之物質危害資料表，需包含：列管編號、名稱、分子式、毒性分類、申請濃度（不同濃度如有後面項目不同之呈現內容，需分開填寫）、危害分類圖示（GHS 危害分類圖示）、物化特性、對人體危害簡述、對環境的影響。
  - B. 關注化學物質之物質危害資料表，需包含：列管編號、名稱、分子式、危害分類圖示（GHS 危害分類圖示）、物化特性、對人體危害簡述、對環境的影響。
  - C. 可能波及毒性及關注化學物質之其他化學品物質危害資料表，需包含：中英文名稱、分子式、危害分類圖示（GHS 危害分類圖示）、物化特性、對人體危害簡述、對環境的影響。
- (2) 標示：含運作場所、機台、容器、管線流向標示…等，建議附註對應法規或說明文字，並例舉圖片範例說明。
  - (3) 設置毒性化學物質管理專責人員（專責單位）及其管理制度，建議附註對應法規或說明文字。
  - (4) 安全資料表 SDS 製備、存放位置及方式，另含更新週期，建議附註對應法規或說明文字，並例舉圖片範例說明。
  - (5) 應變器材（含配置內容、數量及定期檢查），建議附註對應法規或說明文字，另可附上定期檢查表或定期檢修規劃以供佐證。
  - (6) 毒化物相關運作設備/設施定期自動檢查（項目、頻率）
  - (7) 製作紀錄定期申報
  - (8) 聯防組織參與情形

(9) 毒性及關注化學物質裝卸安全管理措施

(10) 其它，如：作業程序規範、防竊保全措施、運作風險投保相關保險、巡檢制度、承攬商管理、製程變更管理、運送聯單核對、防傾倒/地震措施、考量毒化物從入廠後一直到廢棄物、剩餘物出廠作業過程的毒化物與危害預防管理程序

2. **危害辨識及管理措施**：摘述場所內危害辨識資訊，建議可針對人員、設備、物料及環境等進行評估及討論，可參考勞動部職安署事業單位實施定期製程安全評估參考手冊。

另依法規規定，依職業安全或消防規定提送製程安全評估報告書、消防防護計畫或消防防災計畫，且檢附該目的事業主管機關核定或備查之文件者，免提報前項第一款事項；依其規定免提送者，亦同。

## (二) 事故預防措施

### 1. 事故預防

說明廠內如何預防毒災事故發生之作為，如：採行低危害性毒化物替代物質、製程改善與安全評估、落實監督查核、管理系統驗證 (ISO、TOSHMS)、風險管理、行政管理...等。

### 2. 危害控制失效之後果及對策

摘述 (引述文件來源) 說明經危害辨識後所採取之控制措施失效時，可能引起最終、合理且最嚴重的後果與其應變處理對策。

### 3. 消防防災及防護措施

摘述 (引述文件來源) 說明消防滅火、防護規劃、設備與當下作為，並針對災害的形式及廠內的物質項目及地點敘述相關的預防措施以及發生災害時減低災害

影響的處理方法。

#### 4. 緊急救護、醫療及通訊裝備之管理及維護

摘述（引述文件來源）說明人員救護與醫療所需資訊及作為。

下列資訊，即使廠商如依法規得以免提報，仍建議撰寫於本計畫書中。

- (1) 建立鄰近轄區醫療體系資訊（區域緊急醫療應變中心、醫學中心、區域醫院、毒化災責任醫院等），包含：名稱、位置、緊急聯絡資訊等。
- (2) 對應毒性及關注化學物質之解毒劑，含廠內是否配置（數量）、使用方式、鄰近可調度或哪些醫療院所具備。
- (3) 廠內配置醫療器材之名稱、地點數量、使用方式。
- (4) 說明前述資訊之更新方式、週期與資材點檢、維護保養之作法。

#### （三）毒性及具危害性關注化學物質災害防救設備及設施，第三類毒性化學物質運作並須提供災害模擬分析

摘述說明場所內現有各類應變器材及數量，至少包含「毒性及關注化學物質應變器材及偵測與警報設備管理辦法」所規範之應變器材，並說明數量、性能，如相關應變器材僅針對特定物質使用，應附註說明（如偵檢儀器）。

建議包含如下項目說明：

1. 現有各類應變器材
2. 說明對於緊急應變器材、偵測器與警報設備之檢查、維護、保養、校正等管理程序
3. 管理程序負責人、管理內容
4. 檢查、維護、保養、校正方式
5. 異常矯正措施
6. 委外執行需說明廠商評選方式及運作人監督行為

7. 毋須設置偵測器與警報設備者，仍須說明其他緊急應變器材之檢查、維護、保養、校正等管理程序

符合第三類毒化物運作者，增列摘要說明，或陳述「第三類災害模擬分析請參閱事故災害模擬分析及管制距離」。

(四) 災害防救訓練、演練及教育宣導，其中無預警測試每年至少二次、整體演練每年至少一次

1. 災害防救訓練、演練及教育宣導

(1) 廠內所執行教育訓練科目、內容、對象及頻率

(2) 無預警測試每年二次，整體演習每年一次

2. 運作場所外鄰近地區之災害防救訓練及教育宣導事項

運作場所對其外鄰近地區之災害防救訓練及教育宣導事項，建議說明內容、對象及週期。

(五) 災害防救經費編列

說明消防、監控、應變處置及訓練等各類經費編列狀況，以年度預算經費規劃方式填寫，並請留意編列經費之合理性。

建議在編列公司運作之年度預算時，將「災害防救經費」之預算納入年度規劃中，而非在相關災害防救業務所需時，再臨時尋找其他經費來源。包含：

1. 毒化物災害防救所建置之設備、器材、耗材…之購置、維護、保養等所衍生之經費。

2. 針對毒化物災害防救業務所進行之人員訓練經費。

3. 設備、器材包含：消防、監控、偵測警報、緊急應變…等。

4. 保險經費

5. 參與聯防組織經費

#### 四、應變

##### (一) 緊急應變指揮系統、應變任務編組及通報機制

###### 1. 緊急應變指揮系統、應變任務編組

###### (1) 緊急應變指揮系統及應變任務編組

- A. 緊急應變指揮系統啟動時機
- B. 應變小組編組（應包含疏散避難引導編組）
- C. 應變小組任務分工
- D. 緊急應變組織之架構圖、應變組織任務分工（權責）表、應變組織各層級聯絡方式、非上班之特殊時段說明

###### (2) 通報機制

- A. 平日(上班時間)發生毒災事故時，內部組織及外部(警、消、環保、醫療)單位之通報方式
- B. 假日(非上班時間)發生毒災事故時，內部組織及外部(警、消、環保、醫療)單位之通報方式緊急應變指揮系統啟動時機
- C. 通報人、通報對象及通報詞
- D. 法規要求之 30 分鐘通報時限
- E. 廠外通報，所需包括的通報對象可能有政府工廠管理單位（例如環保局、勞檢所等）、警察、消防單位、鄰廠、社區、民間救援單位、軍方、醫療單位，甚至新聞媒體等。

###### 2. 運作場所外之相關通報機制

- (1) 通報時機
- (2) 對象：村、里、鄰長等
- (3) 方式：電話、手機、簡訊、廣播等

(二) 事故發生時之警報發布方式

1. 警報發布時機：包含警報及偵測濃度設定值（上限值為 10 倍容許濃度指標），如無需設置偵測警報設備者（無主要偵測功能），仍應說明察覺毒化物洩漏之方式，並說明相關警報發布時機。（建議計畫書內容應包括疏散應變警報及預警報設定值）
2. 警報發布方式：為電子警報、語音廣播或並用
3. 訊號持續時間
4. 警報可及範圍（全廠區或僅運作點）
5. 警報詞內容

(三) 外部支援體系之啟動方式

1. 外部支援單位資料：
  - (1) 聯防組織/支援廠商名稱
  - (2) 支援事項
  - (3) 聯絡人（至少 2 人以上、緊急聯絡電話（含單位電話及個人行動電話）
  - (4) 支援廠商建議包括毒化物供應商
2. 可支援器材清冊
3. 廢棄物處理廠商或應變器材供應商
4. 建議說明啟動時機、通報人員權責、支援組織協議內容做補充說明或列出
5. 聯防組織文件（如核備文件）

(四) 災害應變作為，包括維持阻絕措施、處理設施有效運轉及二次災害防止措施

針對運作毒性化學物質之種類、特性、數量與場所，預推可能發生之災害類型、規模，並研擬採取緊急防治之措施。

1. 針對運作毒性化學物質之種類、特性、數量與場所，預推可能發生之災害類型、規模，並研擬採取緊急防治之

措施：

2. 說明運作場所針對毒化物運作所可能產生的風險，預估可能發生的危害情境(災害類型、規模)，推估可能產生的災害類型及其規模：
  - (1) 參照運作場所應變能量（應變器材、人員、設備、設施）及周圍環境（靠近敏感區域、鄰近危險性工廠或是公共設施…），說明適當的緊急防治措施或應變計畫
  - (2) 應變作為主要描述廠內做哪些應變作為來削減事故規模嚴重度或是擴散，以毒化物災害為主附上各類事故處理流程
3. 削減事故規模與防止擴散作為：
4. 毒化物發生火災(或受波及)之可能情境其影響範圍與處理程序
5. 毒化物洩漏之可能情境其影響範圍與處理程序：
6. 考慮大量廢水或是廢氣排放問題，相對因應應變作為：
  - (1) 是否超出水污染防治設備處理能力，以及採取相較平時運作所採取之應變作為(處理程序與設備調整)
  - (2) 空氣污染防制設備處理能力，以及採取相較平時運作所採取之應變作為(處理程序與設備調整)
7. 加註遵從主管機關命令採取之必要措施：○○○公司於採取應變作為同時，亦將遵從配合○○○(縣市)政府或環保署所命令採取之必要措施
8. 二次災害防止措施
  - (1) 維持阻絕措施功能，如：留意防液堤內容物高度變化、圍堵區域完整性、不會潰堤…
  - (2) 處理設施有效運轉，如：中和塔濃度變化、燃燒塔效能、抽氣設備、尾氣監測…等
  - (3) 火災爆炸之引火源控制、毒性效應之收集/隔離、不

相容性反應之避免等作為…等

(五) 人員搶救及災區隔離方式

1. 人員搶救及災區隔離

說明毒災事故發生時，隔離場所、警戒距離與人員管制方式之規劃，及進行人員搶救時所需防護設施與注意事項等。

- (1) 災區（污染區域）、緩衝區與安全區之配置（以應變濃度區分或場所區塊區分），應變上需劃分災區（熱區）、緩衝區（暖區）、安全區（冷區）的配置
- (2) 定義各管制區之距離的界定，距離劃分原則或是依據
- (3) 管制方式
- (4) 疏散集結地點（含廠區內及外部）
- (5) 人員搶救時所需的防護裝備與注意事項
- (6) 進行人員搶救時注意事項：建議將火災及洩漏分開說明
- (7) 危害區域內人員救助

2. 運作場所外之人員搶救及災區隔離方式建議

- (1) 影響廠區外之災區（污染區域）、緩衝區與安全區之配置（以應變濃度區分或場所區塊區分），應變上需劃分災區（熱區）、緩衝區（暖區）、安全區（冷區）的配置
- (2) 定義各管制區之距離的界定，距離劃分原則或是依據
- (3) 管制方式之建議
- (4) 建議之疏散集結地點（廠區外部地點，建議預先建置至少鄰近 1 公里範圍，且多點供選擇）
- (5) 人員搶救時所需的防護裝備與注意事項
- (6) 支援並協請公務部門協助危害區域內人員救助

(六) 環境復原，包括毒性及具危害性關注化學物質之妥適處理及環境污染物之清除處理

1. 環境復原

- (1) 廠區及其周邊災後殘餘毒性化學物質、危害物質、污染物、廢棄物、污水、廢氣之處理方式
- (2) 如委外處理，請說明委託廠商、委託期間、處理方式等
- (3) 廢水流向、廢水是否可導入運作場所之廢水處理廠或工業區/園區的放流水系統，其設計容量是否可承受大型事故所產生的廢水、消防廢水
- (4) 廢氣是否可導入運作場所之中央處理系統作處理，其設計處理能力是否足夠，是否有其備援系統
- (5) 成立災後環境復原小組之成員及分工

2. 運作場所外之環境復原

- (1) 廠區外及周邊災後殘餘毒性化學物質、危害物質、污染物、廢棄物、污水、廢氣之處理方式
- (2) 如委外處理，請說明委託廠商、委託期間、處理方式等
- (3) 廢水流向追蹤，並研判是否收集、圍堵或可導入廢水處理廠或工業區/園區的放流水系統，其設計容量是否可承受大型事故所產生的廢水、消防廢水
- (4) 協助周界污染物監測，直至無危害之虞
- (5) 成立外部環境災後復原小組之成員及分工

(七) 重大災害或事故地區執行緊急疏散避難作業方式

1. 緊急疏散避難作業

說明緊急疏散時機(如研判依據-儀器偵測數據、應變指揮中心研判事故狀況結果等)、廠內緊急疏散計畫(包含疏散警報發布方式、執行緊急疏散作業人員編組、引導疏散路線、人員集結地點等)。

- (1) 泛指災害超出運作場所範圍，擴及周界之事故定義為重大災害規模
- (2) 廠內疏散計畫，包含疏散避難警報發布時機與方式、執行緊急疏散作業人員編組、疏散路線（建議兩條以上路線）及疏散至集結點之人員清點
- (3) 波及廠外事故之疏散計畫，包含疏散避難警報發布時機與方式、執行緊急疏散作業人員編組、疏散集結點之建議與後續集結點之人員清點與資源提供。

## **2. 運作場所外之鄰近地區疏散及避難方式建議**

- (1) 建議現地指揮官之疏散避難警報發布之類別（疏散或就地掩蔽）、時機與方式
- (2) 協助提供疏散集結點資訊
- (3) 配合公務部門協助人員疏散引導
- (4) 配合公務部門協助集結點之人員清點與資源提供

## 附件 5 毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫 參考範例

# 毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫

## “達分級運作量毒化物名稱”

管制編號 OO 實業股份有限公司 XX 廠

達分級運作量應提報危害預防及應變計畫之

毒性及關注化學物質共計：\_\_\_\_\_種

第三類毒性化學物質：\_\_\_\_\_種

具危害性關注化學物質：\_\_\_\_\_種

以上物質，其列表如後

符合(未符合)	毒性及關注化學物質特性運作總量計算所得商數大於一之規定
---------	-----------------------------

撰寫人： \_\_\_\_\_ (職稱) 主管： \_\_\_\_\_ (職稱)

聯絡電話：

傳真：

E-Mail：

(送件/備查)日期： 110 年 10 月 XX 日

# OO 實業股份有限公司 XX 廠運作之毒性及具危

## 害性關注化學物質

毒化物類別	列管編號	中文名稱	英文名稱	GHS 危害特 性分類	經常貯存量
第○類					
(欄位如有不足，請自行增列)					

(第三類毒性化學物質為優先排列)

## 目錄 (當運作商數未大於 1 時)

一、 毒性及關注化學物質防災基本資料表.....	00
二、 相關圖資.....	00
(一) 應變器材之放置位置圖.....	00
(二) 運作場所之座落位置地圖及周遭敏感地區.....	00
(三) 緊急疏散、集結及救援路線圖.....	00
三、 危害預防.....	00
(一) 毒性及具危害性關注化學物質管理與危害預防管理措施.....	00
(二) 事故預防措施.....	00
(三) 毒性及具危害性關注化學物質災害防救設備及設施，第三類毒性化學物質運作並須提供災害模擬分析。.....	00
(四) 災害防救訓練、演練及教育宣導，其中無預警測試每年至少二次、整體演練每年至少一次.....	00
(五) 災害防救經費編列.....	00
四、 應變.....	00
(一) 緊急應變指揮系統、應變任務編組及通報機制.....	00
(二) 事故發生時之警報發布方式.....	00
(三) 外部支援體系之啟動方式.....	00
(四) 災害應變作為，包括維持阻絕措施、處理設施有效運轉及二次災害防止措施.....	00
(五) 人員搶救及災區隔離方式.....	00
(六) 環境復原，包括毒性及具危害性關注化學物質之妥適處理及環境污染物之清除處理.....	00
(七) 重大災害或事故地區執行緊急疏散避難作業方式.....	00

## 目錄 (當運作商數大於 1 時)

(適用於毒性及關注化學物質特性運作總量計算所得商數大於一之規定者，該項目以粗體標註呈現)

一、 毒性及關注化學物質防災基本資料表.....	00
二、 相關圖資.....	00
(一) 應變器材之放置位置圖.....	00
(二) 運作場所之座落位置地圖及周遭敏感地區.....	00
(三) 緊急疏散、集結及救援路線圖.....	00
三、 危害預防.....	00
(一) 毒性及具危害性關注化學物質管理與危害預防管理措施	
1. 物質管理與危害預防管理措施.....	00
2. 危害辨識及管理措施.....	00
(二) 事故預防措施.....	00
1. 事故預防.....	00
2. 危害控制失效之後果及對策.....	00
3. 消防防災及防護措施.....	00
4. 緊急救護、醫療及通訊裝備之管理及維護.....	00
(三) 毒性及具危害性關注化學物質災害防救設備及設施，第三類毒性化學物質運作並須提供災害模擬分析。.....	00
(四) 災害防救訓練、演練及教育宣導，其中無預警測試每年至少二次、整體演練每年至少一次.....	00
1. 災害防救訓練、演練及教育宣導.....	00
2. 運作場所外鄰近地區之災害防救訓練及教育宣導事項.....	00
(五) 災害防救經費編列.....	00
四、 應變.....	00
(一) 緊急應變指揮系統、應變任務編組及通報機制.....	00
1. 緊急應變指揮系統、應變任務編組及通報.....	00
2. 運作場所外之相關通報機制.....	00

(二)	事故發生時之警報發布方式.....	00
(三)	外部支援體系之啟動方式.....	00
(四)	災害應變作為，包括維持阻絕措施、處理設施有效運轉及 二次災害防止措施.....	00
(五)	人員搶救及災區隔離方式.....	00
	1. 人員搶救及災區隔離.....	00
	2. 運作場所外之人員搶救及災區隔離方式建議.....	00
(六)	環境復原，包括毒性及具危害性關注化學物質之妥適處理 及環境污染物之清除處理.....	00
	1. 環境復原.....	00
	2. 運作場所外之環境復原.....	00
(七)	重大災害或事故地區執行緊急疏散避難作業方式.....	00
	1. 緊急疏散避難作業.....	00
	2. 運作場所外之鄰近地區疏散及避難方式建議.....	00

## 一、毒性及關注化學物質防災基本資料表

### (一) 運作場所基本資料

本廠運作相關物質 XX、YY、ZZ 於申請毒性及具危害性關注化學物質核可文件時應檢附防災基本資料表，毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫納入相關內容如下列所式表 1-1~表 1-4 所示。

表 1-1、運作場所基本資料

運作 人 基 本 資 料	管制編號											
	名稱(全銜)											
	地 址		縣 (市)		鄉 鎮 區(市)		村 (里)		鄰 路 段		巷 弄 號 樓	
	二度分帶座標 (TWD97/TM2)		TWD97/TM2-X				TWD97/TM2-Y					
	負責人姓名											
	負責人地址		縣 (市)		鄉 鎮 區(市)		村 (里)		鄰 路 段		巷 弄 號 樓	
	連 絡 人		姓名				電話號碼		( )			
E-mail 帳號					傳真號碼		( )					
運 作 場 所 基 本 資 料	管制編號											
	名稱(全銜)		【 <input type="checkbox"/> 同運作(法)人，本欄名稱與其地址可免填】									
	地 址		縣 (市)		鄉 鎮 區(市)		村 (里)		鄰 路 段		巷 弄 號 樓	
	運作廠(場)二度 分帶座標(TWD97/TM2)		TWD97/TM2-X				TWD97/TM2-Y					
	涉及業別分類				土地分區				工業區代碼及名稱			
	專業技術管理人員 (請依級別填寫)		級別		<input type="checkbox"/> 甲 <input type="checkbox"/> 乙 <input type="checkbox"/> 丙		<input type="checkbox"/> 甲 <input type="checkbox"/> 乙 <input type="checkbox"/> 丙		<input type="checkbox"/> 甲 <input type="checkbox"/> 乙 <input type="checkbox"/> 丙		<input type="checkbox"/> 甲 <input type="checkbox"/> 乙 <input type="checkbox"/> 丙	
			姓名									
			證號									
			手機									
	連 絡 人		姓名				電話號碼		( )			
E-mail 帳號					傳真號碼		( )					
災害防救實際負責人		姓名										

	與主要工作人員	職稱			
		電話號碼	( )	( )	( )
		傳真號碼	( )	( )	( )
	外部支援廠商、機構 (包括上游廠商)	廠商名稱			
		支援事項			
		聯絡人			
		電話號碼	( )	( )	( )
	緊急醫療網責任醫院 或運作場所鄰近醫院	名稱			
		醫療項目			
		電話	( )	( )	( )
	聯防組織	1. <input type="checkbox"/> 已加入 全國性聯防組織(第 組)。 2. <input type="checkbox"/> 已加入 地區性聯防組織(第 組)。 3. <input type="checkbox"/> 未加入，原因：			

(一處場所地址填寫一份防災基本資料表)

## (二) 毒性及關注化學物質資料

表 1-2、毒性及關注化學物質資料

毒性及關注化學物質	物質中英文商品名				俗名		
	物質名稱				列管編號及序號		
	重量百分濃度 (w/w%)				毒性分類		
	運作行為	<input type="checkbox"/> 製造 <input type="checkbox"/> 輸入 <input type="checkbox"/> 販賣 <input type="checkbox"/> 使用 <input type="checkbox"/> 貯存					
	貯存場所入口 二度分帶座標	TWD97/TM2-X			TWD97/TM2-Y		
	使用場所入口 二度分帶座標	TWD97/TM2-X			TWD97/TM2-Y		
	經常存量 (以重量單位表示)	至					
	包裝或容器型態	<input type="checkbox"/> 圓柱型 <input type="checkbox"/> 橫式 <input type="checkbox"/> 球式 <input type="checkbox"/> 方柱型 <input type="checkbox"/> 鋼瓶 <input type="checkbox"/> 其它			包裝或容器材質	<input type="checkbox"/> 鐵 <input type="checkbox"/> 鋁 <input type="checkbox"/> 不銹鋼 <input type="checkbox"/> 玻璃 <input type="checkbox"/> 塑膠桶 <input type="checkbox"/> 紙袋 <input type="checkbox"/> 塑膠袋 <input type="checkbox"/> 其它	
	單一包裝 或容器規格	長(公分)	寬(公分)	高(公分)	直徑(公分)	裝滿時容量 (公斤)	裝滿時壓力值 (kg/cm <sup>2</sup> )
得使用用途							

說明：(1)單位：重量表示：公斤。

(2)同一種毒性及關注化學物質，二種以上濃度、容器型態、容器尺寸等，請分開填寫。

表 1-3、可能波及毒性及關注化學物質之其他化學品

可能波及毒性及關注化學物質之其他化學品	化學品名稱		化學品 CAS No.					
	重量百分濃度 (w/w%)							
	用途 (可複選)		1. <input type="checkbox"/> 原料      2. <input type="checkbox"/> 中間原料    3. <input type="checkbox"/> 添加劑      4. <input type="checkbox"/> 成品      5. <input type="checkbox"/> 半成品 6. <input type="checkbox"/> 副產品      7. <input type="checkbox"/> 實驗      8. <input type="checkbox"/> 燃料      9. <input type="checkbox"/> 稀釋(劑)    10. <input type="checkbox"/> 檢驗 11. <input type="checkbox"/> 清潔      12. <input type="checkbox"/> 消毒      13. <input type="checkbox"/> 潤滑      14. <input type="checkbox"/> 分裝      15. <input type="checkbox"/> 販賣 16. <input type="checkbox"/> 界面活性劑    17. <input type="checkbox"/> 其他_____					
	包裝或容器型態		<input type="checkbox"/> 圓柱型 <input type="checkbox"/> 橫式 <input type="checkbox"/> 球式 <input type="checkbox"/> 方柱型 <input type="checkbox"/> 鋼瓶 <input type="checkbox"/> 其它		包裝或容器材質		<input type="checkbox"/> 鐵 <input type="checkbox"/> 鋁 <input type="checkbox"/> 不銹鋼 <input type="checkbox"/> 玻璃 <input type="checkbox"/> 塑膠桶 <input type="checkbox"/> 紙袋 <input type="checkbox"/> 塑膠袋 <input type="checkbox"/> 其它	
	單一包裝或容器規格		長(公分)	寬(公分)	高(公分)	直徑(公分)	裝滿時容量 (公斤)	裝滿時壓力值 (kg/cm <sup>2</sup> )
	最大製造量 (每日)				經常儲存量			
	最大儲存量				儲存位置			

說明：(1)CAS No.：化學文摘社 (Chemical Abstracts Service)對每一個化學品編訂的註冊登記號碼，一個號碼只代表一種化合物。

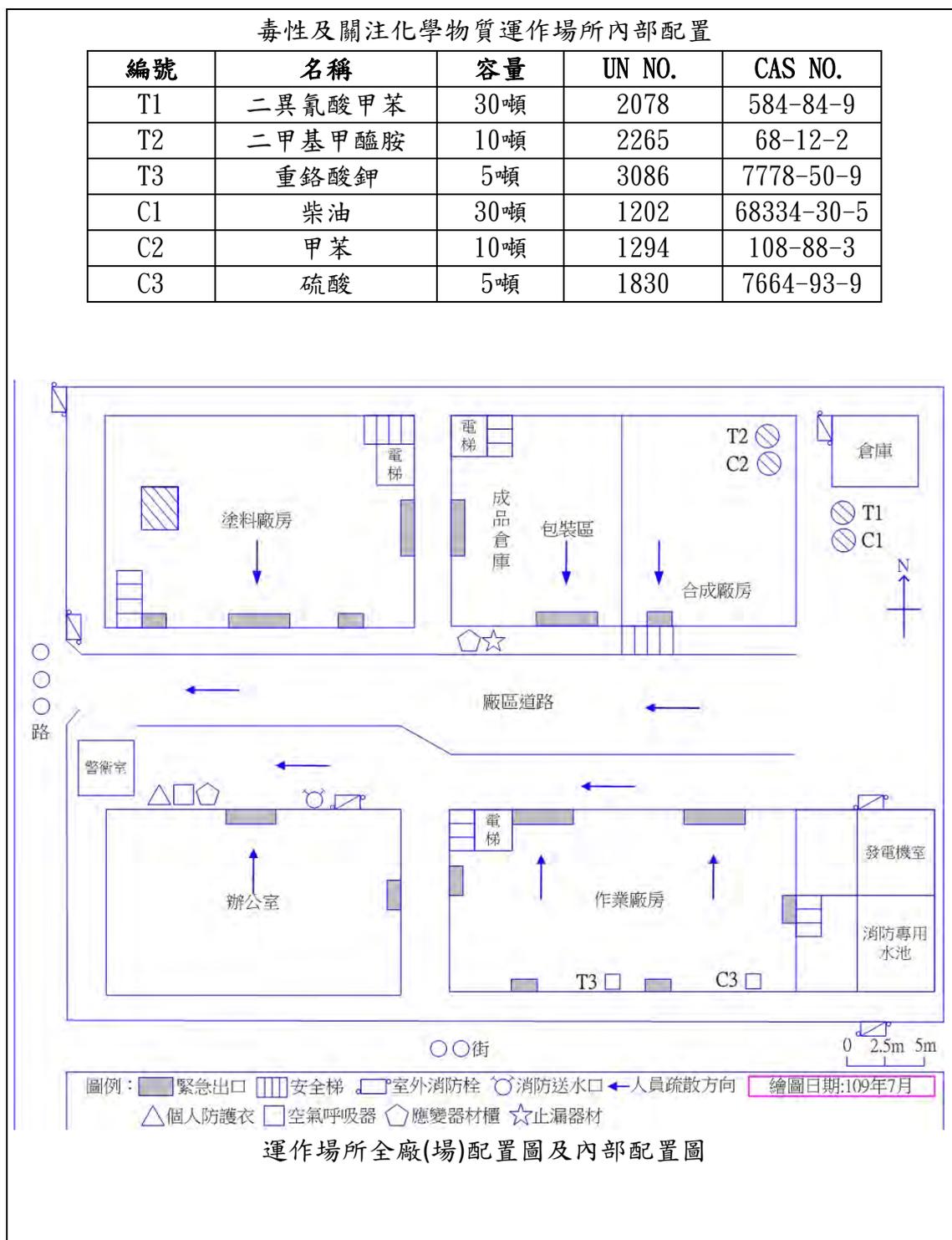
(2)單位：重量表示：公噸、公斤；體積表示：公秉、公升

(3) 儲存(處理)位置：請填儲存(處理)該化學品之具體位置，如XX倉庫。

(4) 同一種化學品，二種以上濃度、容器型態、容器尺寸等，請分開填寫。

(三)運作場所全廠(場)配置圖及內部配置圖

表 1-4、毒性及關注化學物質運作場所內部配置圖範例



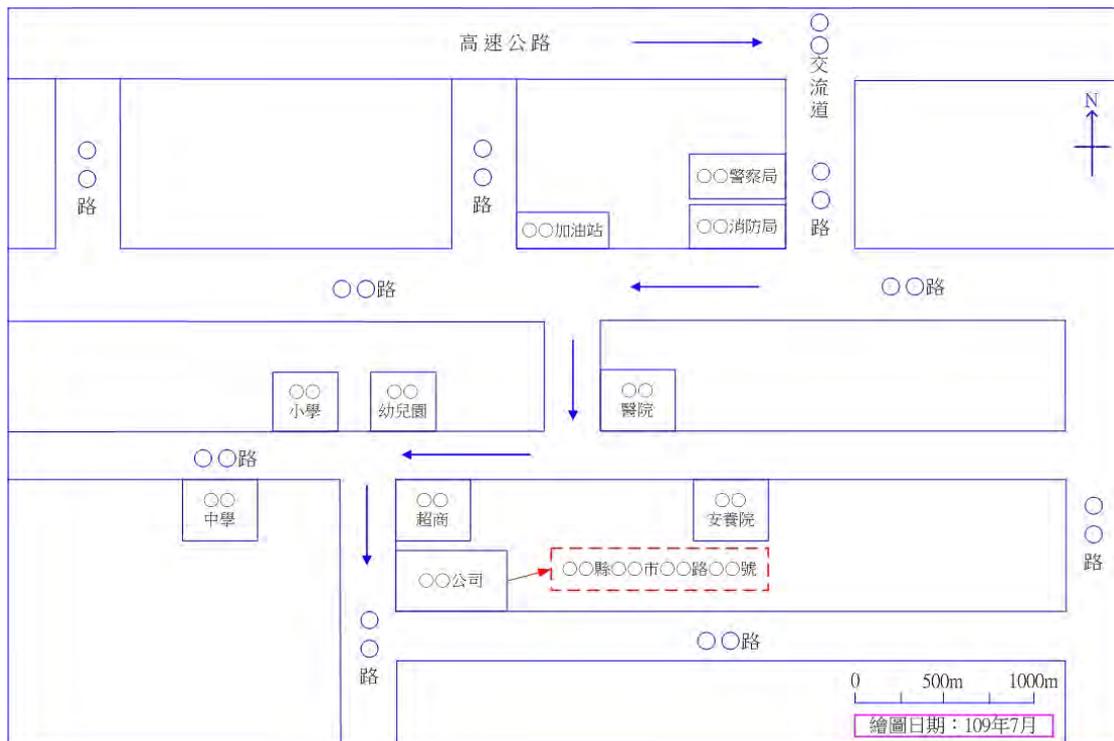


圖 1-1、毒性及關注化學物質運作場所全廠（場）配置圖

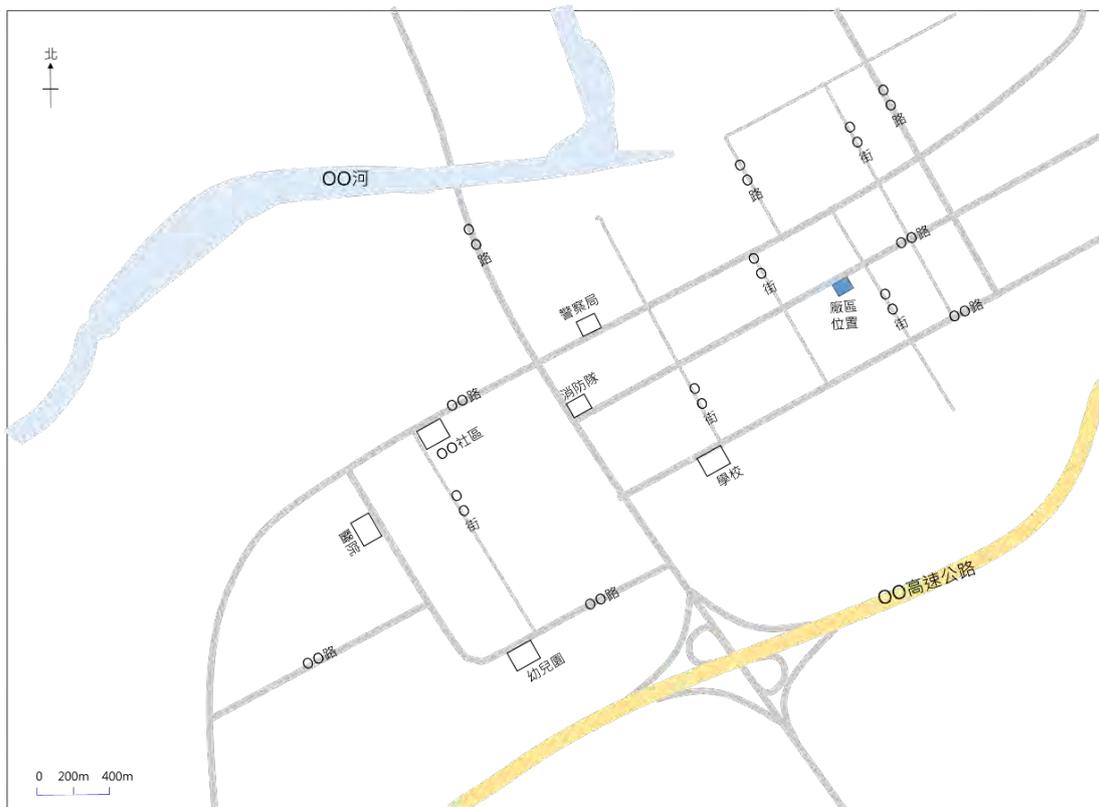


圖 2-1、運作場所之座落敏感區域位置地圖

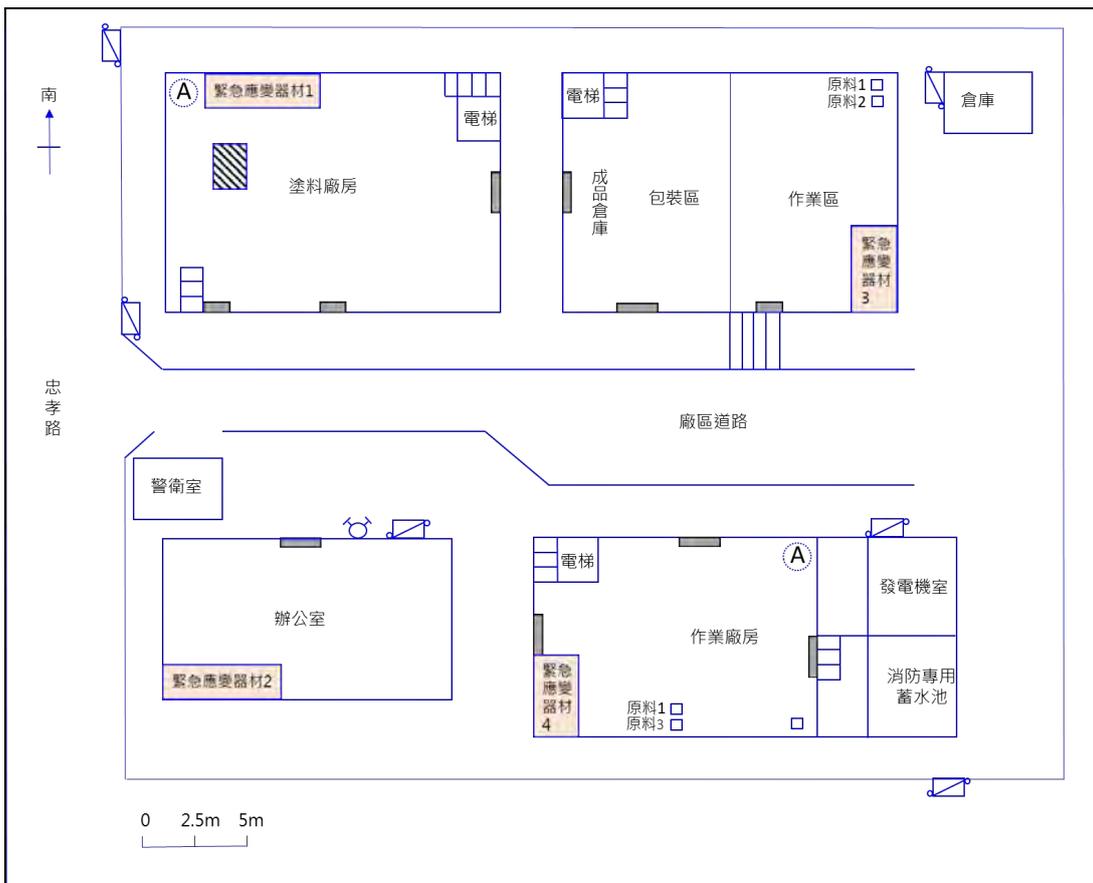
#### (四)安全資料表

## 二、相關圖資

### (一) 應變器材之放置位置圖

本廠因應毒性及具危害性關注化學物質之運作及緊急應變所需，設置相關緊急應變器材，其放置位置如下列圖表所示。

表 2-1、緊急應變器材之放置位置圖表



圖例： 緊急出口 安全梯 室外消防栓 連結送水管送水口 A級防護衣

應變器材之放置位置圖

#### 緊急應變器材 1 項目

編號	名稱
1	滅火器(支)
2	室內排煙設備(具)
3	緊急電源插座(處)
4	無線電通訊輔助設備
5	有機蒸氣偵測設備(套)
6	吸液棉(公斤)
7	儲筒修護包(組)
8	防護面具(個)

緊急應變器材 2 項目

編號	名稱
1	滅火器(支)
2	室內排煙設備(具)
3	緊急電源插座(處)
4	有機蒸氣偵測設備(套)

緊急應變器材 3 項目

編號	名稱
1	滅火器(支)
2	室內排煙設備(具)
3	緊急電源插座(處)
4	無線電通訊輔助設備
5	有機蒸氣偵測設備(套)
6	吸液棉(公斤)
7	儲筒修護包(組)
8	防護面具(個)

緊急應變器材 4 項目

編號	名稱
1	滅火器(支)
2	室內排煙設備(具)
3	緊急電源插座(處)
4	無線電通訊輔助設備
5	有機蒸氣偵測設備(套)
6	吸液棉(公斤)
7	儲筒修護包(組)
8	防護面具(個)

## (二) 運作場所之座落位置地圖及周遭敏感地區

本廠區座落於〇〇縣〇〇工業區內，是抽砂填海造地之區域。廠區附近之至少 1 公里(如為第三類毒性化學物質且有執行災害模擬分析者，應就其模擬最遠影響範圍標示)範圍內學校、醫院、社會福利機構、社區、交通運輸地點、其他點火源等環境敏感地區共計有 〇 處，列表及圖示如下：

因本廠運作 X 危害特性之物質如 Y、Z 等，具有易燃風險，統計 〇 範圍內點火源計 〇 處。

表 2-2、運作場所周遭敏感地區聯絡資訊

距離範圍	敏感地區名稱	聯絡電話	備註
1 公里	〇〇學校		
1~3 公里	〇〇醫院、〇〇學校、〇〇社區		
3~5 公里	〇〇社區		

### (三) 緊急疏散、集結及救援路線圖

本廠區依照不同季節之風向等環境因素規劃2條逃生路線，夏季之逃生集結點設置為廠區大門口處，冬季之逃生集結點設置為廠區側門口處。發生大量洩漏無法有效控制之事故，應持續往廠外集結點逃生，夏季規劃之路線為逃生至○○路口，冬季為逃生至○○路口，如圖所示

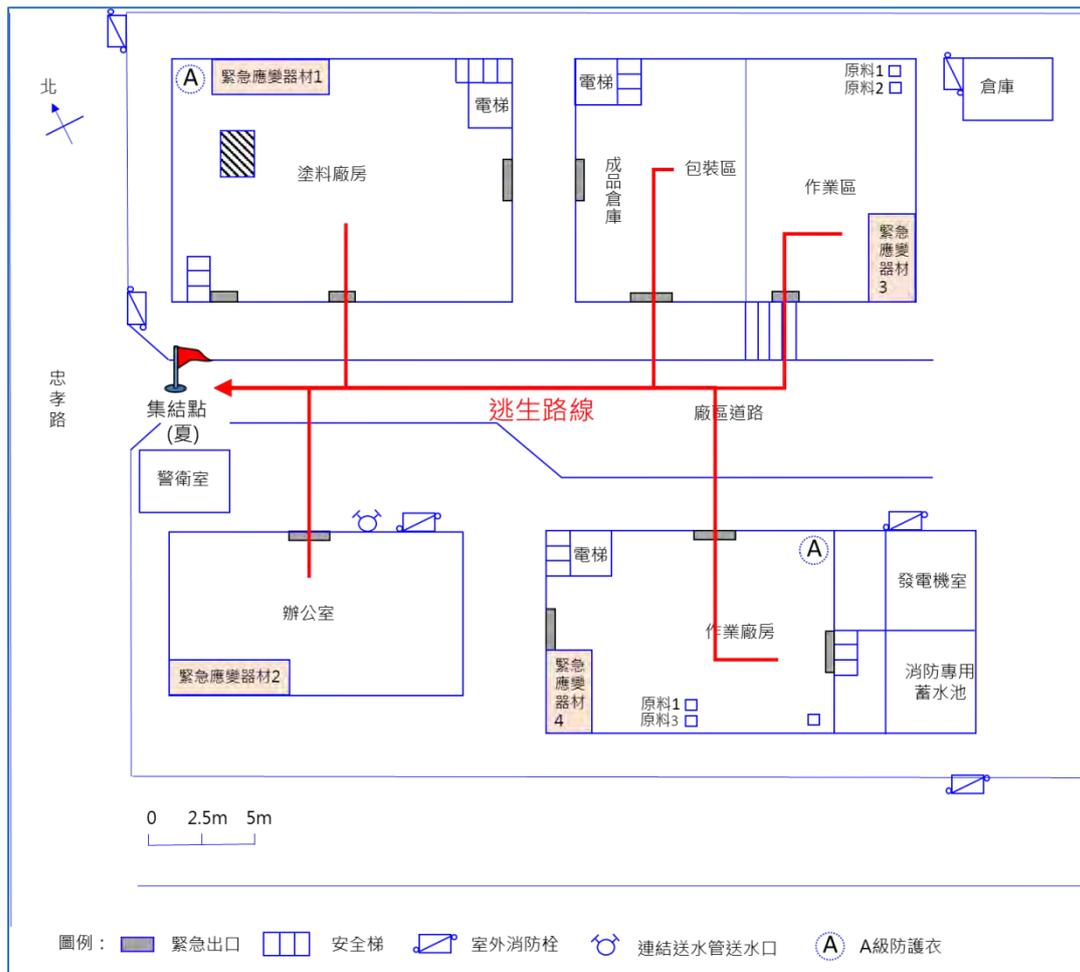


圖 2-2、廠區內部逃生路線圖夏季

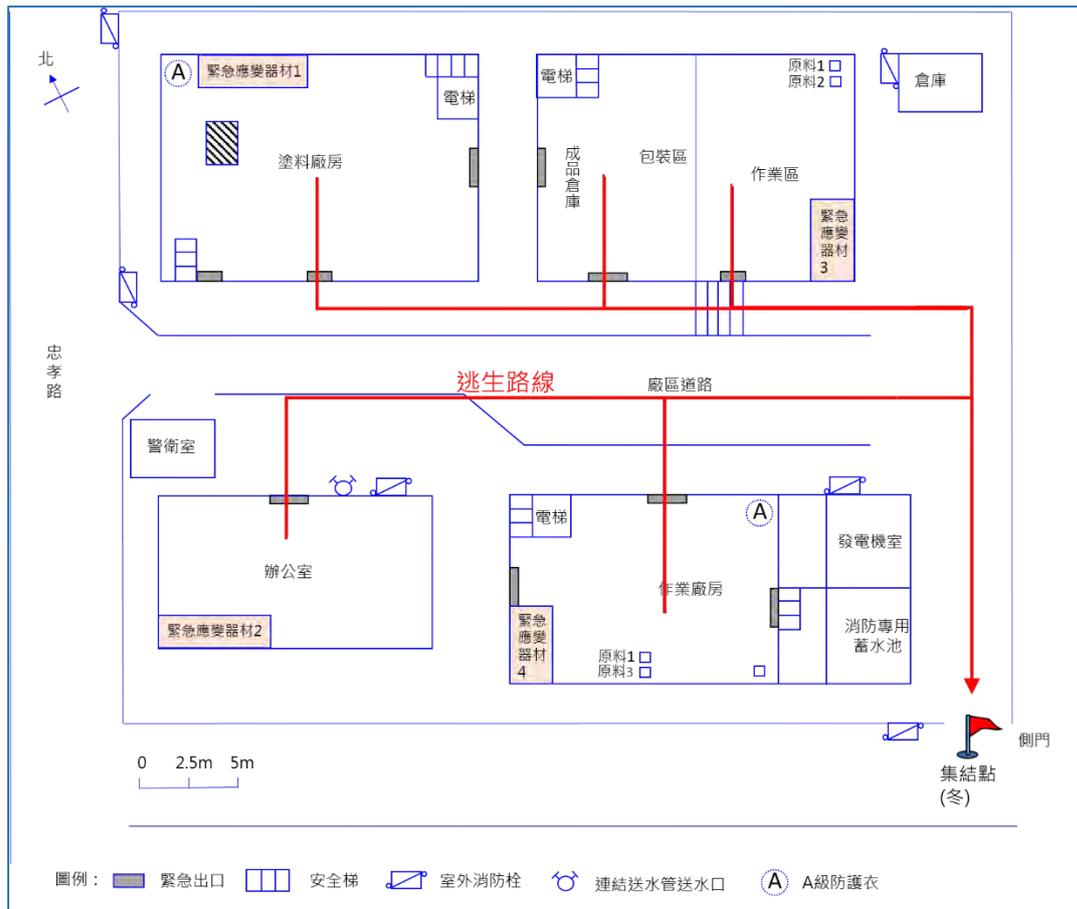


圖 2-3、廠區內部逃生路線圖冬季

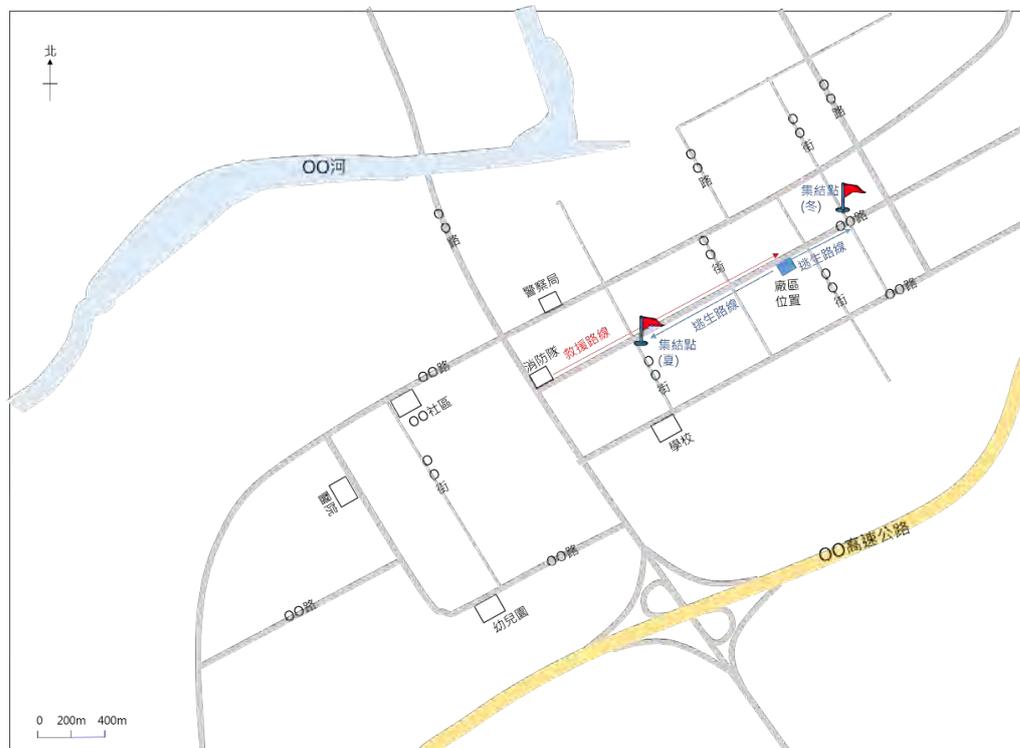


圖 2-4、廠區外部逃生路線圖

### 三、危害預防

#### (一) 毒性及具危害性關注化學物質管理與危害預防管理措施

##### 1. 物質管理與危害預防管理措施

##### (1) 廠場化學物質危害資料表

表 3-1、毒性化學物質之物質危害資料表

列管編號：	049-01	名稱：	氯	
CAS No.：	7782-50-5		毒性分類：	3
危害分類圖示：				
物化特性	閃火點：	—	爆炸界限：	—
	蒸氣密度： 2.48 可能導致或加劇燃燒；氧化劑 應避免之狀況：1.溫度超過 121°C。2.水氣。 特殊狀態下可能之危害反應：1.氣態碳氫化物(甲烷、乙炔、乙烷)：陽光或催化劑可促使爆炸性反應。2.液、固態碳氫化物(天然或合成橡膠、石油腦、松節油、汽油、燃油、臘)：劇烈反應(燃燒或爆炸)。3.金屬(鋁細粉、黃銅、銅、錳、錫、鋼、鐵)：劇烈或爆炸性反應。4.氮化合物(氨等)：生成高爆炸性三氯化氮。可能導致或加劇燃燒；氧化劑			
人體危害簡述	1.吸入致命、2.造成嚴重眼睛損傷、3.造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷、4.長期或重複暴露會對器官造成傷害			
環境影響	對水生生物毒性非常大			

列管編號：		名稱：		
CAS No.：		毒性分類：		
危害分類圖示：				
物化特性	閃火點：		爆炸界限：	
	蒸氣密度：			
人體危害簡述				
環境影響				

表 3-2、關注化學物質之物質危害資料表

列管編號：		名稱：	
CAS No.：			
危害分類圖示：			
物化特性	閃火點：	爆炸界限：	蒸氣密度：
人體危害簡述			
環境影響			

列管編號：		名稱：	
CAS No.：			
危害分類圖示：			
物化特性	閃火點：	爆炸界限：	蒸氣密度：
人體危害簡述			
環境影響			

列管編號：		名稱：	
CAS No.：			
危害分類圖示：			
物化特性	閃火點：	爆炸界限：	蒸氣密度：
人體危害簡述			
環境影響			

表 3-3、可能波及毒性及關注化學物質之其他化學品物質危害資料表

中英文名稱：		CAS No.	
危害分類圖示：			
物化 特性	閃火點：	爆炸界限：	蒸氣密度：
人體危害 簡述			
環境影響			

中英文名稱：		CAS No.	
危害分類圖示：			
物化 特性	閃火點：	爆炸界限：	蒸氣密度：
人體危害 簡述			
環境影響			

中英文名稱：		CAS No.	
危害分類圖示：			
物化 特性	閃火點：	爆炸界限：	蒸氣密度：
人體危害 簡述			
環境影響			

## (2) 標示

A. 相關運作場所及設施，依毒性及關注化學物質標示與安全資料表管理辦法之規定，於明顯易見處所以公告板摘要標示



圖 3-1、毒化物容器標示

毒性化學物質名稱：1,2-二氯乙烷 (1,2-Dichloroethane <Ethylene dichloride>)



危害警告訊息：

一、第四類毒性化學物質：化學物質有污染環境或危害人體健康之虞者。1. 高度易燃液體和蒸氣；2. 吞食有害；3. 吸入有毒；4. 造成皮膚刺激；5. 造成嚴重眼睛刺激；6. 可能致癌；7. 長期或重複暴露會對器官造成傷害。

二、毒理特性說明：呼吸道刺激、嗜睡、降低警覺、喪失反射、協調不佳、眩暈、興奮、麻痺、呼吸衰竭、皮膚發炎、紅腫、起水泡、皮膚龜裂、乾燥、發炎、疼痛、結膜和角膜混濁、踏無倫次、四肢變藍。

三、警語：避免皮膚接觸、吸入、食入、眼睛接觸。

危害防範措施：

1. 置容器於通風良好的地方。2. 遠離引火源—禁止吸菸。3. 若覺得不適，則洽詢醫療(出示醫療人員此標籤)。4. 避免長期暴露。

一、中毒急救方法：不管吸入性、接觸性或食入性中毒之傷害，均先將人員移至新鮮空氣處；若意識不清，則將患者置於復甦姿勢，不可餵食；若無呼吸、心跳停止，立即施予心肺復甦術(CPR)；若患者有自發性嘔吐，讓患者向前傾或仰躺時頭部側傾，以減低吸入嘔吐物造成呼吸道阻塞之危險。若患者食入或吸入性的中毒傷害，不要使用口對口人工呼吸。若患者接觸到此物質，應立即使用肥皂和清水沖洗皮膚或眼睛，至少 20 分鐘以上。救護人員到達之前，則依不同暴露途徑處理。

二、污染防制措施及緊急處理方法：

(一) 污染防制措施：設法使用吸液棉(條)阻止毒性污染物進入環境中，過程產生之廢水及廢棄物應妥善收集處理。

(二) 緊急處理方法：1. 發佈警報，疏散人員至上風處並通知系所單位人員及操作人員；2. 去除火源、熱源及隔離洩漏現場，並於容器外部噴灑水霧加以冷卻，避免產生靜電、火花與明火；3. 穿戴防護具進行現場救災及人員之急救。

三、警報發佈方法：廣播、警鈴、喊叫、電話。

四、防火或其他防災器材之使用規定：閃火點屬於低溫型，與水蒸氣接觸會分解產生鹽酸。對周遭之火災，使用乾粉、二氧化碳；適用滅火劑：酒精泡沫、化學乾粉、二氧化碳、水霧；除了直接接觸火焰或高溫外用水霧冷卻容器，並儘可能在無執行上的風險時，將容器移離火場。

五、人員動員搶救之規定：非必要人員請遠離，執行救災人員應穿戴防護裝備。

六、緊急應變採取之通知方式：

(一) 廠內通報：1. 上班時間：發現者請聯絡安環單位、守衛室及 ERT 人員協助；2. 非上班時間：發現者請聯絡 ERC (049-2345678) 人員協助。

(二) 校外通報：1. 救護車、火警：119；2. OO 醫院：049-1234567；3. OO 市環境保護局：049-3456789

七、供應商：ERIC 股份有限公司 (049-2345678)

八、更詳細資料請參閱供應商提供之毒性及關注化學物質安全資料表(SDS)。

圖 3-2、毒化物及其標示公告版

- B. 相關化學物質運作導管、配管及輸送系統等設施，依毒性及關注化學物質標示與安全資料表管理辦法之規定，於明顯處加標其流向、中文名稱及英文名稱或縮寫。標示於輸送管道附近任一位置均可明確辨識；部分區域則以掛牌替代。



圖 3-3、氯之運作導管、配管流向標示

(3) 設置毒性化學物質管理專責人員（專責單位）及其管理制度

本廠依據毒性及關注化學物質專業技術管理人員設置及管理辦法之規定(第 3 條)，依法設置專業技術管理人員。○○級○○位。  
(請引述法規要求之人數與級別之規定)

- A. 單一物質製造、使用、貯存數量任一日達一萬公噸以上者，或每年達一百萬公噸以上者，應於製造、使用、貯存場所設置甲級、乙級專業技術管理人員共二人以上，其中至少一人為甲級專業技術管理人員。
- B. 單一物質製造、使用、貯存數量任一日在三百公噸以上未滿一萬公噸者，或每年達九萬公噸以上未滿一百萬公噸者，應於製造、使用、貯存場所設置甲級專業技術管理人員一人以上。

C. 單一物質製造、使用、貯存數量任一日達分級運作量以上未滿三百公噸者，應於製造、使用、貯存場所設置乙級專業技術管理人員一人以上。

D. 單一物質單次公路運送在常溫、常壓狀態下氣體數量逾五十公斤、液體數量逾一百公斤、固體數量逾二百公斤者，應設置丙級專業技術管理人員一人以上。

專業技術管理人員應於勞動基準法所定工作時間內常駐於製造、使用、貯存運作場所，並專職執行業務不得兼任環境保護法規以外其他法規所定專責（任）人員或從事其他與環境保護、化學物質管理無關之工作。

但下列情形除外，具備由中央主管機關訓練合格並取得合格證書資格之廠務、場所主管人員、負責人得兼任專業技術管理人員：

一、運作第一、二類毒性化學物質，單一物質任一日在常溫、常壓狀態下液體數量在未滿十公噸、固體數量未滿三百公噸，得兼任乙級專業技術管理人員。

二、兼任丙級專業技術管理人員。

#### (4) 安全資料表 SDS 製備、存放位置及方式，另含更新週期

本廠運作之毒性及關注化學物質，依毒性及關注化學物質標示與安全資料表管理辦法之規定，製造、輸入毒性及關注化學物質之運作人，應依中央主管機關規定之內容項目與格式，製作並備具安全資料表。依運作情形檢討安全資料表內容之正確性，適時更新，並至少每三年檢討一次。其更新內容、更新日期、版次等紀錄，應保存三年備查。

前項安全資料表之緊急聯絡電話，應為任一時刻均可聯絡並接受事故應變諮詢之電話。

#### (5) 應變器材（含配置內容、數量及定期檢查）

本廠依毒性及關注化學物質應變器材與偵測警報設備管理辦法之規定，製造、使用、貯存毒性或具危害性關注化學物質，任一

場所單一物質任一日運作總量達分級運作基準者，運作人應備有應變器材。

將應變器材、偵測及警報設備之設置及操作計畫，送請運作場所所在地之直轄市、縣（市）主管機關備查。

（下列文字可另輔以提報應變器材、偵測及警報設備之設置及操作計畫核備函替代）

應變器材保持功能正常，且應每月實施檢查、維護及保養各一次，結果製作成紀錄，保存一年備查。

應變器材，指依毒性或具危害性關注化學物質毒理、物理、化學及危害特性，參照其安全資料表，並考量貯存容器及包裝種類，為防止其排放或洩漏，所應具備之緊急應變工具及設施。

#### (6) 毒化物相關運作設備/設施定期自動檢查（項目、頻率）

本廠之毒性及關注化學物質，其相關運作設備/設施（條列並說明其檢查項目及頻率，含歲休、保養及年度檢查等）。如：

1. 儲槽：檢查外觀/每月一次
2. 鋼瓶：壓力測試/每兩年一次

#### (7) 製作紀錄定期申報

本廠之毒性及關注化學物質，依毒性及關注化學物質運作與釋放量紀錄管理辦法之規定，毒化物依成分含量與濃度區間，按實際運作情形，逐日記錄；關注化學物質，逐月記錄。

毒性化學物質於每月十日前完成申報前一個月之運作紀錄；關注化學物質之依中央主管機關公告之頻率，每月/季/半年申報運作紀錄。（請先填寫申報頻率及對應法規要求之申報時間）

1. 每月申報：每月十日前完成申報前一個月之運作紀錄。
2. 每季申報：每年四月、七月、十月及次年一月十日前，完成申報前一季運作紀錄。
3. 半年申報：每年七月及次年一月十日前，完成申報前半年運作紀錄。

釋放量方面，本公司屬製造、使用或貯存單一毒性化學物質，其任一運作行為年運作總量達三百公噸以上（或任一日達十公噸以上，請擇一填寫），依中央主管機關公告格式，按月製作毒性化學物質釋放量紀錄，於每年一月三十一日前申報前一年之毒性化學物質釋放量。向運作場所所在地直轄市、縣（市）主管機關申報。

毒性及關注化學物質之運作紀錄表、毒性化學物質釋放量紀錄表，於運作場所以書面或電子檔案方式保存三年備查。

#### (8) 聯防組織參與情形

本公司依毒性及關注化學物質聯防組織設立計畫作業辦法之規定，為因應突發事故發生，避免事故擴大致污染環境或危害人體健康，參與（或組設）毒性及關注化學物質之聯防組織。（需另填寫全國性/地區性聯防組織之名稱）

#### (9) 毒性及關注化學物質裝卸安全管理措施

本廠毒性及關注化學物質之裝卸載，已建置相關標準作業程序，包含：入料、灌裝、容器搬運等…，摘述說明如下…（請自行摘要填寫）

#### (10) 其它

1. 本廠毒化物由專門部門管理，相關領用/使用，皆須登錄領取人員姓名及數量；另備有 24 小時監控系統，禁止非相關人員取用毒化物。
2. 本廠毒化物皆統一存放，進出備有門禁，非相關人員不得進入
3. 相關毒化物使用量，皆逐日記錄、清點，確認數量無短少。

## 2. 危害辨識及管理措施

危害辨識：

1. 人員：誤操作、設定操作條件疏失、未依規定操作設備、離開現場或代操控、蓄意破壞、人員疏忽。
2. 設備：設備檢修不良、設備故障、電力跳脫，或其他工具、機器、搬運設備或其它相關設備可能會造成之危害。
3. 物料：化學物質、原物料、產品會造成之危害（如：毒性效應、火災、爆炸等）；裝卸、操作原物料、化學物質、產品時可能之危險（本質危害、不相容性反應、失控反應等）
4. 環境：氣候、地理條件、缺氧環境、塌陷、物體飛落、溫度、振動之潛在危害或作業環境有可能造成產品、安全及品質不良影響的危害因子。

（除前述危害辨識外，請另提供對應之管理措施，如 SOP、教育訓練、監工、稽查、風險管理作為、設備巡檢/保養/更新/增設多套備用系統/、消防灑水系統、水霧...等）

**免提報範例：**

本公司已依職業安全或消防規定提送製程安全評估報告書、消防防護計畫或消防防災計畫（請填列前述已具備項目，而非全數複製），檢附目的事業主管機關核定或備查之文件（請提供函覆文件及附件），可免提報此項內容。

**或：**

本公司未達職業安全或消防規定，得免提送製程安全評估報告書、消防防護計畫或消防防災計畫，依毒性及關注化學物質危害預防及應變計畫作業辦法之規定，得免提報此項內容。

## (二) 事故預防措施

### 1. 事故預防

管理系統驗證：

1. 如 ISO 14001 環境管理系統驗證、ISO45001 職業安全衛生管理系統驗證等。

2. TOSHMS

3. OHSAS 18001

安全衛生工作之「標準化、文件化、程序化」，以規劃 (Plan)、實施 (Do)、查核 (Check) 及改進 (Action) 的循環過程，實現安全衛生管理目標，並藉不斷的體檢與問題發現，及時採取糾正措施。

管理面：

1. 作業程序：界定管理、監督、和員工的作業責任等。
2. 溝通：周知員工和所有相關人員有關控制之方法，任何變動都清楚地告知理由。
3. 訓練和指導：提供員工、管理者、及其他人員有關風險控制方法的訓練和指導。
4. 監督：適當的監督，確保正確施行管控措施及方法。
5. 維持：說明維持該管控方法必要條件，確保該方法的持續與有效性。

硬體面：

1. 控制設備
2. 防護/削減設備
3. 早先預警設備
4. 緊急排放/遮斷設備
5. 消防滅火設備

## 2. 危害控制失效之後果及對策

本廠經危害辨識後，針對較高風險的化學物質及其製程，已進行相關運作管理規範，本項將依 GHS 危害特性分類共涉及急毒性物質、易燃液體、腐蝕/刺激皮膚物質、嚴重損傷/刺激眼睛物質、特定標的器官系統毒性物質等，依照分類(或各別物質)統合相關之危害原因及後果，分述相關對策如下

表 3-4、危害控制之後果與對策

GHS 危害特性分類	製程/物質	可能危害原因	影響之後果	現有控制作為	改善對策
易燃液體	DMF 二甲基甲醯胺	儲存區窗框損毀請外部廠商進行修補，焊接零星火花引發危害。	造成 DMF 起火爆炸並因外部廠商用水滅火再度波及 PCL3。	現場應變小組成立並即刻近視情況進行外部支援。	加嚴外部廠商之控管及施作前之安全衛教。
急毒性物質	PCL3 三氯化磷	製程取樣進料不慎造成洩漏情形			
其他自行增列					

表 3-5、危害控制失效之對策

GHS 危害特性分類	製程/物質	可能危害原因	影響之後果	廠區內現有控制作為	控制作為失效影響之後果	改善對策
易燃液體	DMF 二甲基甲醯胺	儲存區窗框損毀請外部廠商進行修補，焊接零星火花引發危害。	造成 DMF 起火爆炸並因外部廠商用滅火水波及 PCL3。	現場應變小組成立並即刻近視視情況進行外部支援。	現場儲存區之乾粉滅火器因故無法使用，緊急調用備用滅火器及相關滅火器材，視情況通報相關單位協助處理	加嚴內部應變器材維護保養、外部廠商之控管及施作前之安全衛教。
其他自行增列						

### 3. 消防防災及防護措施

本廠針對消防防災及防護措施訂有災防措施評估管理表及用火用電自行檢查表等，針對不同類型災害評估可能發生災害之物質與地點，並擬定相關預防措施與減災作為，同時在平日之火用與用電均按表定時檢查並製成紀錄。

表 3-6、災防措施評估管理表

災害形式	物質名稱	可能災害地點	平日預防措施	減災行動
火災 四類型： 1. 普通火災 2. 油類火災 3. 電氣火災 4. 化學火災	XXX	儲存區/全廠	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 依據火災類型擬定滅火 SOP</li> <li>➤ 維持儲存區乾燥通風</li> <li>➤ 用火用電管理</li> <li>➤ 其他(請列舉)</li> </ul>	使用合適之滅火設備依據抑制法切斷連鎖反應進行滅火，並於第一時間進行通報。
爆炸 三類型： 1. 物理性 2. 化學型 3. 物理化學性 (BLEVE)	000/XXX/YYY	全廠	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 未燃物品之移動路線規劃</li> <li>➤ 不相容物質之儲存規劃</li> <li>➤ 用火用電管理</li> <li>➤ 排氣裝置之設置(考量防爆性)</li> <li>➤ 全廠逃生訓練</li> </ul>	將未燃容器予以冷卻並移動至安全地帶，確認起火點物質特性再採取適當滅火行動，並於第一時間進行通報。
颱風/水災	000/XXX	儲存區/全廠	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 禁水性物質預防水淹受潮之措施</li> <li>➤ 防風防淹措施</li> <li>➤ 停電時之應變</li> <li>➤ 颱風假期間緊急連絡網之建構</li> <li>➤ 其他(請列舉)</li> </ul>	如廠區淹水，優先確保浸水性物質保持乾燥並盡快疏通。
地震	000/XXX	製程區/全廠	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 防範掉落及傾倒之措施</li> <li>➤ 製程自動停止裝置</li> <li>➤ 確認建物附屬物如窗框、吊具等物品是否有鬆脫坍塌之疑慮</li> </ul>	感覺有地震時應即刻關閉火源及瓦斯，有掉落傾倒的物品，在安全無虞的情況下依照作業規則進行清理避免二次危害。
請自行增列				

表 3-7、用火用電自行檢查表

實施人員					負責區域			檢查月份		
日	週	實施項目						附記		
		用火設備使用情形	電器設備配線	煙蒂處理	下班時火源管理	其它 (共有設備(施)之可燃物管理)				
1	四	O	X	V	O			某某機台 電線膠皮 炭化碎裂 銅線外露		
保安監督人處置情形暨簽章								(簽章)		
已通知供貨廠商進行電線耗品更換										

備 考：如有異常現象，應立即報告保安監督人。

符號說明：“O” ->符合規定、“V” ->立即改善後符合規定、“X” ->無法使用、損壞或未符規定且無法立即改善。

#### 4. 緊急救護、醫療及通訊裝備之管理及維護

本廠針對緊急救護、醫療及通訊裝備均訂有相關維護檢點表與檢查表，按表定時進行維護與檢查作業，並留存檢查紀錄。

表 3-8、緊急救護、醫療裝備維護檢點表

緊急救護、醫療裝備	單位	數量	檢查結果	備註
AED	台	1	0	
急救箱	個	1	X	生理食鹽水過期
純氧氣瓶	瓶	3		
請自行增列				
改善情形或注意事項	已添購效期內生理食鹽水進行更換			
檢查人員	單位主管		場所負責人	

表 3-9、通訊裝備技術檢查表

通訊裝備	數量	接收發射功能	機體內外部完整度	備註
手持無線電	10	X	X	有 1 台發射接收有雜訊 有 2 台外殼破裂
傳真機	1	0	0	
衛星電話	1	0	0	
請自行增列				
改善情形或注意事項	有問題但尚堪用之設備予以標記，增加檢查頻度並優先編列預算添購新設備			
檢查人員	單位主管		場所負責人	

(三) 毒性及具危害性關注化學物質災害防救設備及設施，第三類毒性化學物質運作並須提供災害模擬分析

本計畫書所申請之毒化物○○，非屬列管第三類毒性化學物質，故未執行其模擬分析。

或：

本計畫書所申請之毒化物○○，屬環保署列管第三類毒性化學物質，依規定執行其模擬分析，相關模擬分析內容如下（請依表單填寫）/或請參閱第三類災害模擬分析之事故災害模擬分析及管制距離。

(四) 災害防救訓練、演練及教育宣導，其中無預警測試每年至少

二次、整體演練每年至少一次

1. 災害防救訓練、演練及教育宣導

本廠區定期執行相關災害防救訓練、演練及教育宣導，其執行之項目如下表所示。

表 3-10、災害防救訓練、演練及教育宣導情形

訓練項目	訓練對象	訓練頻率	訓練時數	訓練內容
新人訓練	新進員工	第一天上 班 日	4 小時	1.作業前準備 2.標準作業程序 3.緊急事故應變處理 4.消防及急救常識
無預警測 試	高風險廠 區員工	每年兩次	4 小時	1.災害緊急通報 ...
整體演練	全體員工	每年一次	4 小時	1.災害緊急通報 ...
自行新增				

新人訓練、危害通識、消防疏散訓練及 ERT 訓練可納入。建議可增列演練或訓練記錄，年度辦理演練及無預警測試應演練內容、參與人員名冊、搭配照片說明，保存備查。

## 2. 運作場所外鄰近地區之災害防救訓練及教育宣導事項

本廠為提高周邊鄰近地區居民之災害防救與事故應變能力，針對運作場所外鄰近地區進行災害防救訓練及教育宣導。

表 3-11、運作場所外災害防救訓練、演練及教育宣導情形

訓練項目	訓練對象	訓練頻率	訓練時數	訓練內容
災害防救 講習	鄰近社區	每年一次	4 小時	1.可能發生災害介紹 2.災害發生標準作業 程序 3.緊急事故應變處理 4.消防及急救常識
自行新增				

(五) 災害防救經費編列

本廠區執行危害預防及應變之經費編列如下表。

表 3-11、危害預防及應變之經費編列概況表

項目	頻率	預計經費	內容
教育訓練	每年 1 次	9,000	委託 OO 公司聘請專業人士授課
整廠演練	每年 1 次	20,000	
個人防護設備更新	每年 1 次	10,000	由負責人員先行測試，如有損壞則更換，並將損壞配備汰換為訓練或演練使用
毒性及關注化學物質標示與公告立牌	每年 1 次	5,000	檢視各管線名稱及動向標示、公告立板是否污損
偵檢設備校正	每年 1 次	5,000	
(請自行新增)			

## 四、應變

### (一) 緊急應變指揮系統、應變任務編組及通報機制

#### 1. 緊急應變指揮系統、應變任務編組

##### (1) 緊急應變指揮系統及應變任務編組

本廠之緊急應變指揮系統，在發現毒化物異常警報後，先由現場負責同仁啟動製程區應變團隊，確認現場災況，如已確認成災，在製程區應變團對無法及時處置下，即透過全廠通報，啟動本廠之全廠緊急應變指揮系統。（啟動時機）

本廠之緊急應變指揮系統包括指揮團隊、執行團隊、計劃團隊、後勤團隊及財務行政團隊等五大團隊，由指揮團隊統籌整體應變行動之規劃及執行，相關團隊之架構及執掌分別說明……

##### (2) 通報機制

#### A. 平日（上班時間）發生毒災事故時，內部組織及外部（警、消、環保、醫療）單位之通報方式

本廠區之平日災害通報，係由發現者通報該製程區值班（部門）主管，橫向通報廠長，由廠長依事故狀況判定是否橫向通報總公司。

#### B. 假日（非上班時間）發生毒災事故時，內部組織及外部（警、消、環保、醫療）單位之通報方式

本廠區之假日（非上班時間）災害通報，係由發現者通報該製程區值班（部門）主管，由製程區值班（部門）主管考量事故狀況，通報廠長，由廠長判定是否橫向通報總公司。

後針對通報人、通報對象、通報詞、法規要求之 30 分鐘通報時限、廠外通報...等分別說明...

#### 2. 運作場所外之相關通報機制

##### (1) 通報時機：

發生毒性及化學物質災害事故時，災害影響範圍涉及廠外之民眾生命安全、健康、環境危害時，應進行運作場所外之相關通報。

##### (2) 對象：

建立運作場所外社區、鄰廠、鄰村里長等之通訊錄、熱線或通訊軟體

群組。

表 4-1、運作場所外社區、鄰廠、鄰村里長等之通訊錄

單位	職稱	姓名	聯絡電話	熱線市話	lineID
OO 里	里長	OOO	0912345678	03456789	Ab123
OO 社區	理事 長	OOO	0923456789	03456777	Bb123
OO 醫院	總務	OOO	0934567891	03456888	Cc123
OO 公司 A 分廠	環安 經理	OOO	0945678912	03456999	Dd123
					自行新增

(3) 方式：電話、手機、簡訊、廣播等

與 OO 電信公司簽約建立之緊急發送簡訊聯絡通訊群，如遇緊急事件可立即發送緊急通知簡訊，通知所有緊急聯絡通訊群組人員。

## (二) 事故發生時之警報發布方式

本廠針對毒性及關注化學物質事故發生時之警報方式如下：

1. 警報發布時機：本廠區之警報及偵測設有 O 處，分別為...，  
濃度設定值為 000ppm，當發生 O 情況時，發出通知現場主管了解，當發生 O 情況時，控制系統亮紅燈且警報器鳴響...
2. 警報發布方式：以廣播之方式通知廠內人員疏散及應變組織成員進行緊急應變...
3. 訊號持續時間：...
4. 警報可及範圍：...
5. 警報詞內容：現場同仁請注意!現場同仁請注意!本廠 A8 製程區發生疑似氯氣洩漏事件，請該區域同仁先行退出，並請應變人員著裝前往確認，注意安全!

### (三) 外部支援體系之啟動方式

若本廠發生緊急事故，依照緊急應變運作流程研判須對外請求支援時，採用電話、即時通訊軟體、傳真、(其他通訊方式自行新增)進行，請求支援之廠商及外部單位等通訊資料如表所示，請求支援通報內容如：000 您好，這裡是 00 公司位於 000 (地址描述)，我是 00 單位 0 (姓名)，本公司於 0 (時間)在 0 (廠區地點或設備)發生了 0 (災害類型、災害描述)，廠區內目前共 0 (多少人、受到傷害的描述)，請求支援 0 (支援項目如：消防車、救護車或應變器材等)，我的聯絡方式為 0 (留下連絡電話)。

表 4-2、聯防組織/支援廠商名稱通訊一覽表

聯防組織名稱	地址	連絡電話	人員名稱
自行新增欄位			

表 4-3、廠商名稱支援項目一覽表

單位	支援項目	連絡電話	人員名稱
自行新增欄位			

(四) 災害應變作為，包括維持阻絕措施、處理設施有效運轉及  
二次災害防止措施

本場依照 GHS 危害特性分類計有運作易燃液體、急毒性物質...，  
針對各危害特性分類以及化學物質相態分述對應之可能造成災害  
應變作為如下：

表 4-4、災害應變作為

GHS 危害特性分類	製程/物質	可能危害類型	預估災害規模	削減事故規模與防止擴散作為	二次災害防止措施	管制距離
易燃液體	儲存區/ 二甲基甲醯胺 (DMF)	因儲存區窗框毀損，請外部廠商進行修補時，不慎因焊接零星火花引發危害。	依各運作場所情況預估	現場應變小組成立並即刻近視情況進行外部支援。	維持阻絕措施功能，留意防液堤內容物高度變化 火災爆炸之引火源控制	初期管制:少量洩漏時 30 公尺，大量洩漏 60 公尺；後續依偵測數據劃分冷暖熱區，並考量輻射熱造成的影響。
其他自行增列						

自行補述針對各別可能災害發生之情境、可能影響範圍、處理程序、處理措施、可能產生大量廢水或廢氣、遵從主管機關命令採取之必要措施、二次災害防止措施等等。

## (五) 人員搶救及災區隔離方式

### 1. 人員搶救及災區隔離

### 2. 運作場所外之人員搶救及災區隔離方式建議

A. 說明若發生毒性及關注化學物質災害影響至場外災區，其中災害之種類、災害影響之範圍及劃分相關管制區。

B. 規劃建議之疏散集結地點，以文字敘述或簡圖說明相關動線。

C. 自行新增

(六) 環境復原，包括毒性及具危害性關注化學物質之妥適處理及環境污染物之清除處理

1. 環境復原

2. 運作場所外之環境復原

- A. 廠區外及周邊災後殘餘毒性化學物質、危害物質、污染物、廢棄物、污水、廢氣之處理方式
- B. 如委外處理，請說明委託廠商、委託期間、處理方式等
- C. 廢水流向追蹤，並研判是否收集、圍堵或可導入廢水處理廠或工業區/園區的放流水系統，其設計容量是否可承受大型事故所產生的廢水、消防廢水
- D. 協助周界污染物監測，直至無危害之虞
- E. 成立外部環境災後復原小組之成員及分工

(七) 重大災害或事故地區執行緊急疏散避難作業方式

1. 緊急疏散避難作業
2. 運作場所外之鄰近地區疏散及避難方式建議
  - A. 建議現地指揮官之疏散避難警報發布之類別（疏散或就地掩蔽）、時機與方式
  - B. 協助提供疏散集結點資訊
  - C. 配合公務部門協助人員疏散引導
  - D. 配合公務部門協助集結點之人員清點與資源提供

